ISSN 0183-5084

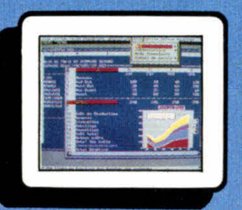
MICRO SYSTEMES

avec BYTE

ET UNIXSYSTEM : LA REFERENCE DU MONDE UNIX

Nº 126 JANVIER 1992

GRATUIT
2 EMULATEURS MINITEL
GARANTIS SANS VIRUS



GUIDE LOGICIELS

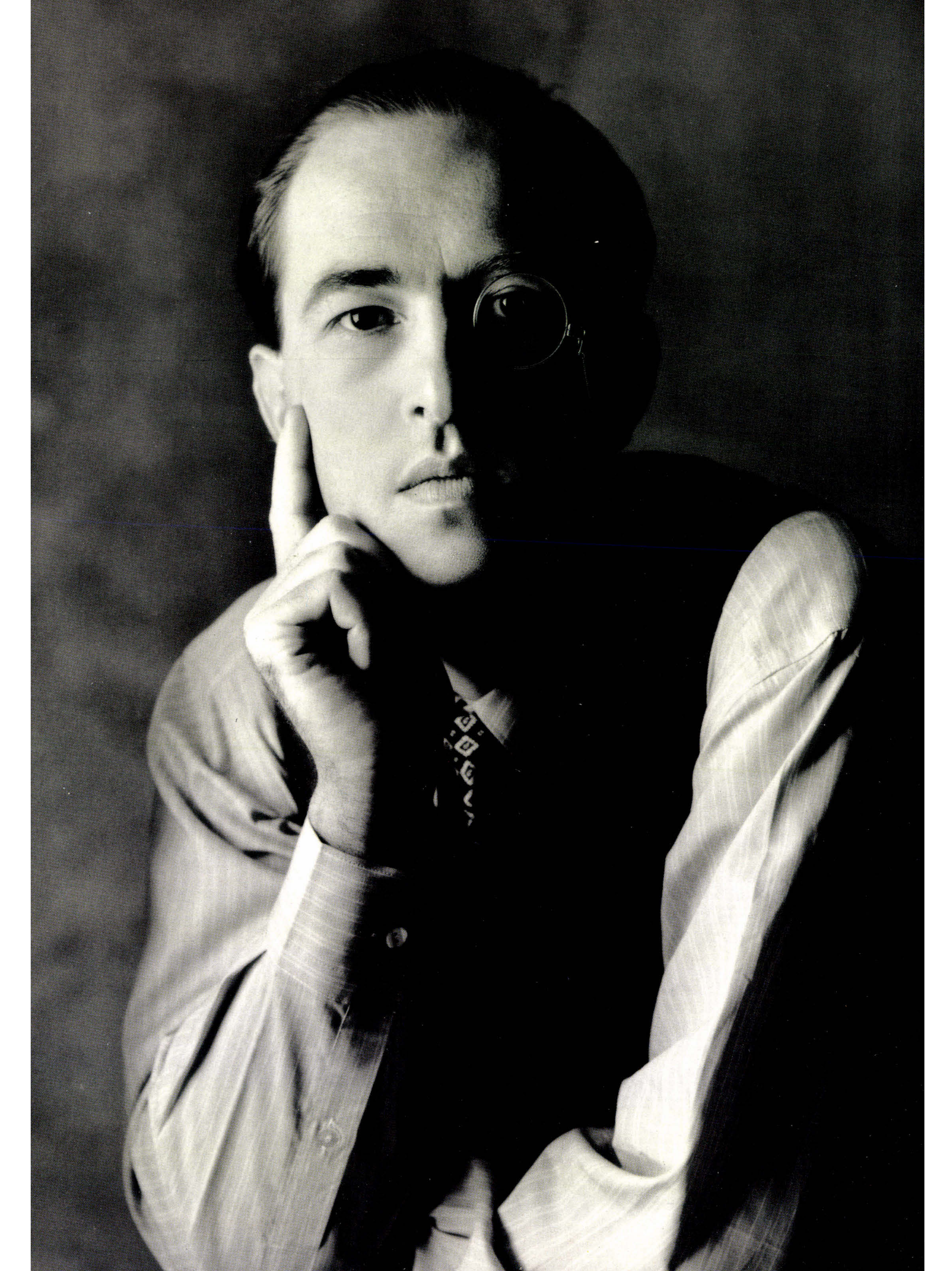




92

T 1508 - 126 - 35,00 F

Suisse 9,50 FS ● Espagne 750 PTAS ● Belgique 230 FB ● Luxembourg 230 FL ● Italie 9 400 L. ● Canada Can. $ 5,75 ● Côte d'Ivoire 2 310 F C.F.A.



10 bonnes raisons d'avoir raison

1. Vous allez être très satisfaits

93% des utilisateurs de micros IPC sont prêts à les recommander (Etude Datapro/01 informatique octobre 90). Le meilleur score pour une marque en France.

2. La presse informatique vous donne raison

"IPC pour ne pas se tromper" (Micro Systèmes).

"Il offre sans aucun doute le meilleur rapport Qualité/Prix de sa catégorie" (SVM à propos de l'IP.C 386SX-20 P1).

L'IPC 386-25 a reçu un MUST de Soft et Micro.

IPC a été plusieurs fois lauréat du labo test d'Info PC.

3. Des prix exceptionnels

Grâce à la vente directe, IPC vous fait bénéficier, à qualité égale, de prix diminués de 50%. Pourquoi payer des intermédiaires inutiles.

4. Une gamme large et performante

IPC propose une double gamme de configurations professionnelles (Unosys et Server). Du 286-16 au 486-33 EISA. Les micro-ordinateurs IPC testés sont disponibles ou livrés sous 3 jours maxi, prêts à fonctionner, avec MS DOS 5 et Windows 3.

5. Une extrême fiabilité

Parce qu'un micro ne doit pas tomber en panne, IPC investit massivement dans la fiabilité. Processus de fabrication, tests, composants, la technologie IPC a pour objectif le zéro défaut.

6. Une garantie totale et gratuite de 5 ans

IPC France propose une garantie totale et gratuite de 5 ans (intervention sous 24 heures maxi). Pour les entreprises c'est une sécurité et une économie par rapport au coût habituel des contrats de maintenance payants. L'utilisateur IPC bénéficie, de plus, d'un service hot-line gratuit.

7. Un réseau d'agences régionales

Dans chaque agence régionale, vous pouvez tester les micros en toute liberté. Si vous le désirez, un ingénieur-conseil IPC est à votre disposition. Vous évitez un conseil à distance toujours approximatif.

8. Une maintenance constructeur

Pour éviter les pièges de la maintenance tierce (délais non maîtrisés - origine incertaine des pièces), chaque agence régionale IPC possède son propre service de maintenance - spécifiquement formé à la technologie IPC.

9. Le dynamisme d'une marque qui gagne

En France, IPC compte déjà un parc installé de plus de 45 000 machines. Chaque année IPC conquiert de nouvelles parts de marché, tant auprès d'entreprises multinationales que de PME.

10. La sécurité d'un grand constructeur international

Fondé en 1981 par Patrick et Benjamin Ngiam, IPC est présent aujourd'hui dans 37 pays. Outre ses micros (desktops et laptops), IPC y commercialise aussi ses mini-ordinateurs et ses terminaux point de vente.



Un numéro d'appel gratuit pour recevoir un dossier d'information complet.

SERVICE-LECTEURS N° 201

N° Vert 05 426 427
APPEL GRATUIT



Gamme Unosys

IPC 286-16

CPU Compact 80286-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

Hercules monochrome 720 x 348 – Carte type Hercules + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 286-16/40 M	Disque dur 40 Mo 25 ms	7.790 HT	(9.238,94 TTC)
IPC 286-16/80 M	Disque dur 80 Mo 18 ms	9.290 HT	(11.017,94TTC)
IPC 286-16/120 M	Disque dur 120 Mo 15 ms	10.290 HT	(12.203,94 TTC)

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 286-16/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	8.690 HT	(10.306,34 TTC)
IPC 286-16/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	10.190 HT	(12.085,34 TTC)
IPC 286-16/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	11.190 HT	(13.271,34 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 286-16/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	10.590 HT	(12.559,74 TTC)
IPC 286-16/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	12.090 HT	(14.338,74 TTC)
IPC 286-16/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	13.090 HT	(15.524,74 TTC)

IPC 386 SX-20

CPU Compact i386 SX-20 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Support EMS - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 SX-20/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	10.390 HT	(12.322,54 TTC)
IPC 386 SX-20/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	11.890 HT	(14.101,54 TTC)
IPC 386 SX-20/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	12.890 HT	(15.287,54 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 SX-20/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	12.290 HT	(14.575,94 TTC)
IPC 386 SX-20/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	13.790 HT	(16.354,94 TTC)
IPC 386 SX-20/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	14.790 HT	(17.540,94 TTC)

IPC 386 DX-33

CPU Compact i386 DX-33 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387-33 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 DX-33/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	14.890 HT	(17.659,54 TTC)
IPC 386 DX-33/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	16.390 HT	(19.438,54 TTC)
IPC 386 DX-33/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 DX-33/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	21.090 HT	(25.012,74 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 DX-33/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	16. 790 HT	(19.912,94 TTC)
IPC 386 DX-33/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	18.290 HT	(21.691,94 TTC)
IPC 386 DX-33/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	19.290 HT	(22.877,94 TTC)
IPC 386 DX-33/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	22.990 HT	(27.266,14 TTC)

IPC 486 SX-20

CPU Compact i486 SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 SX-20/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	16.890 HT	(20.031,54 TTC)
IPC 486 SX-20/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	18.390 HT	(21.810,54 TTC)
IPC 486 SX-20/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	19.390 HT	(22.996,54 TTC)
IPC 486 SX-20/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	23.090 HT	(27.384,74 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 SX-20/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	18.790 HT	(22.284,94 TTC)
IPC 486 SX-20/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	20.290 HT	(24.063,94 TTC)
IPC 486 SX-20/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	21.290 HT	(25.249,94 TTC)
IPC 486 SX-20/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	24.990 HT	(29.638,14 TTC)

IPC 486 DX-33

CPU Compact i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DX-33/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	18.890 HT	(22.403,54 TTC)
IPC 486 DX-33/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	20.390 HT	(24.182,54 TTC)
IPC 486 DX-33/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	21.390 HT	(25.368,54 TTC)
IPC 486 DX-33/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	25.090 HT	(29.756,74 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DX-33/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	20.790 HT	(24.656,94 TTC)
IPC 486 DX-33/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	22.290 HT	(26.435,94 TTC)
IPC 486 DX-33/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	23.290 HT	(27.621,94 TTC)
IPC 486 DX-33/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	26.990 HT	(32.010,14 TTC)



Gamme Server

IPC 386 SX-20C

CPU Compact i386 SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 SX-20C/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	13.990 HT	(16.592,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	15.490 HT	(18.371,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	16.490 HT	(19.557,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	20.190 HT	(23.945,34 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 SX-20C/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	15.890 HT	(18.845,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	18.390 HT	(21.810,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	22.090 HT	(26.198,74 TTC)

IPC 386 DX-33C

CPU Compact i386 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 - Support co-processeur Weitek - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 DX-33C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	20.440 HT	(24.241,84 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	24.140 HT	(28.630,04 TTC)
IPC 386 DX-33C/330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	29.190 HT	(34.619,34 TTC)
IPC 386 DX-33C/660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	32.690 HT	(38.770,34 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 386 DX-33C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	22.340 HT	(26.495,24 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	26.040 HT	(30.883,44 TTC)
IPC 386 DX-33C/330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	31.090 HT	(36.872,74 TTC)
IPC 386 DX-33C/660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	34.590 HT	(41.023,74 TTC)

IPC 486 DX-33C

CPU Compact i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DX-33C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	25.240 HT	(29.934,64 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	28.940 HT	(34.322,84 TTC)
IPC 486 DX-33C/330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	33.990 HT	(40.312,14 TTC)
IPC 486 DX-33C/660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	37.490 HT	(44.463,14 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DX-33C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	27.140 HT	(32.188,04 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	30.840 HT	(36.576,24 TTC)
IPC 486 DX-33C/330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	35.890 HT	(42.565,54 TTC)
IPC 486 DX-33C/660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	39.390 HT	(46.716,54 TTC)

IPC EISA 486 DXE-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 64 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 128 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur EISA pouvant gérer jusqu'à 7 disques durs - Contrôleur floppies 5" 1/4 1.2 Mo et 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libre 8 bits - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DXE-33C /330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	49.500 HT	(58.707,00 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	53.000 HT	(62.858,00 TTC)

VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

Modèle	Disque	Prix HT	TTC
IPC 486 DXE-33C /330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(60.960,40 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	54.900 HT	(65.111,40 TTC)

MS-DOS, QBasic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. Hercules est une marque déposée. 80286, 80287, i386 SX-DX, i387 SX, i486 SX-DX sont des marques déposées de INTEL Corp.

Des agences IPC à votre disposition

PARIS Tél : (1) 45 85 55 44 - Fax : (1) 45 86 63 26 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 - Fax : 56 13 06 93 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 - Fax : 80 65 87 26 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 - Fax : 76 46 56 40 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 - Fax : 20 31 49 04 **LYON** Tél : 72 74 45 02 - Fax : 72 74 45 03 **MARSEILLE** Tél : 91 56 16 13 - Fax : 91 56 08 21 **METZ** Tél : 87 75 02 01 - Fax : 87 75 42 24 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 - Fax : 67 22 46 43 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 - Fax : 40 48 18 76 **ORLEANS** Tél : 38 77 07 08 - Fax : 38 62 77 60 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 - Fax : 99 67 68 48 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11.66 - Fax : 88 62 36 97 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 - Fax : 61 23 78 83 **PROCHAINES OUVERTURES :** AMIENS, CAEN, BREST, ROUEN, REIMS, LE MANS, TOURS, LA ROCHELLE, LIMOGES, CLERMONT-FERRAND, BESANÇON, NICE

Devinat & Associé - Photo Gérard Ruffin

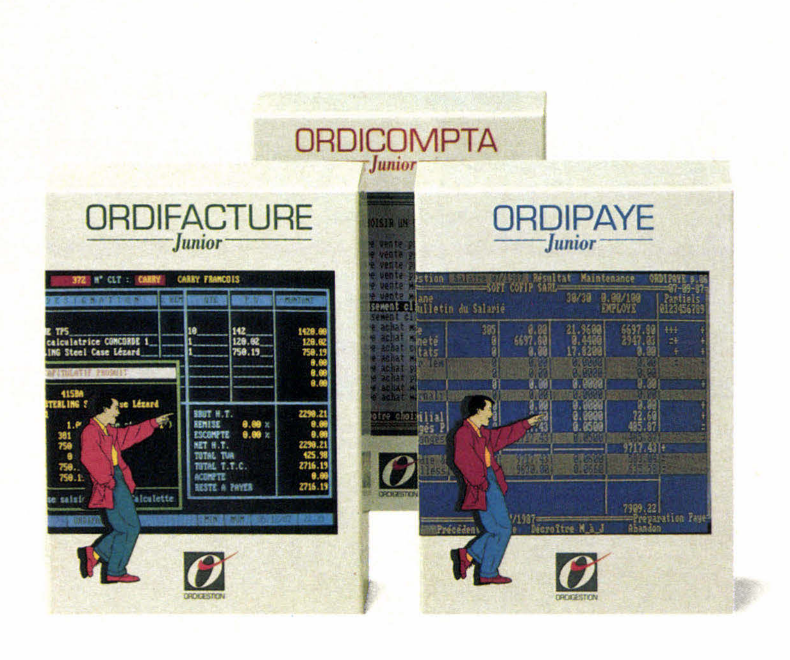
SOMMAIRE

JANVIER 92 — Nº 126

Laboratoire

PME, Artisans, Commerçants.

Il existe 2 façons identiques de faire de la bonne gestion. A quelques détails près.





1995 Fr*

1495 Fr*   1995 Fr*

4500 Fr* + un cadeau

Ordicompta Junior (nouvelle version 3), Ordifacture Junior et Ordipaye Junior vous permettent de gérer votre activité en toute simplicité, quelle qu'elle soit. Grâce à des guides complets de saisie des écritures, Ordicompta Junior vous conduit en toute sécurité jusqu'au bilan et compte de résultats. Ordifacture Junior transforme vos devis en factures, suit attentivement l'état de vos stocks et produit les états statistiques dont vous avez besoin. Ordipaye Junior édite tous les documents sociaux et fiscaux nécessaires à la gestion du personnel ; il est livré avec un plan de paye standard. Utilisée par plus de 20.000 entreprises, préconisée par les experts comptables, choisie par l'Education Nationale, la gamme Junior d'Ordigestion est unanimement reconnue comme étant "simple d'emploi et évolutive, idéale pour les non-spécialistes et bénéficiant d'un rapport qualité/prix de tout premier ordre" (Science et Vie Micro).

Spécialement conçu et développé pour les PME, artisans, commerçants, Ordipack est la solution complète de gestion, réunissant en un seul package les 3 best-sellers d'Ordigestion. Immédiatement opérationnel, Ordipack bénéficie d'une installation commune, offre un lien direct entre les trois applications et permet de passer aisément d'une tâche à l'autre. Et pour gérer encore mieux votre entreprise, pour tout achat d'Ordipack, Ordigestion vous offre 2+2, le logiciel de calcul financier. Pour en savoir plus sur Ordipack, appelez le :

(1) 47 68 56 22.



La gestion a de l'imagination.

EN RESEAU

*Prix publics Hors Taxes conseillés. Ordipack offre une réduction de 1 275 F HT par rapport aux prix des articles achetés séparément.
Une version Ordicompta Professions Libérales est également disponible.

✂ -

MS 01/92

Raison sociale ______________________________

Nom / Prénom ______________________ Fonction ______________________

Adresse ______________________________

Code postal ________ Ville ____________ Téléphone ____________ Télécopie ____________

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une disquette de démonstration d'Ordipack Junior ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur OrdiPack Junior.

☐ Oui, je désire recevoir les coordonnées de mon distributeur Ordigestion le plus proche.

Coupon-réponse à retourner à Editions Ordigestion. 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie.

Agence Rhône-Alpes, Tél.: 74 95 60 20. Agence Sud-Ouest, Tél.: 61 39 21 93.

PC FORUM
Stand 2G 27





L. DE JAEGHERE/DIAF

Ne passons pas à côté des choses simples

Tradition oblige, ce numéro de rentrée 92 (à propos et incidemment, bonne année à tous) est en grande partie consacré à un Guide d'Achat Logiciels. Et, non moins traditionnellement, ce guide se veut tout sauf exhaustif ou objectif. En effet, dans le monde du *software* (qui se porte plutôt bien, merci, et conserve son rythme de croissance à deux chiffres), ces deux termes n'ont aucun sens, ou presque.

Exhaustif, alors qu'il existe sur le marché des milliers de logiciels et que seuls quelques dizaines réalisent 80 % du chiffre d'affaires ? Exhaustif, alors que le poids marketing des grands éditeurs est tel (qu'on le regrette ou non est une autre question) que seuls ces quelques dizaines ont accès à une carrière dans la distribution, ce qui signifie accès au public ?

Objectif, alors que la course aux fonctionnalités fait que les produits sont de plus en plus puissants et que le choix est affaire de goût ? Objectif, alors qu'au sein même de la rédaction il est impossible de s'accorder sur un traitement de texte séduisant tout le monde ? Objectif, enfin, alors que le logiciel est le seul domaine de la micro-informatique dans lequel l'imagination ait encore un rôle à jouer ?

Alors, évidemment, ce Guide pourra soulever certaines critiques. Par exemple, pour la prépondérance accordée à Windows, alors que le marché reste à 70 % exclusivement DOS. Mais c'est le reflet de la politique « nouveaux produits » des annonceurs. Ou encore, pour l'absence de certaines catégories de programmes (CAO, gestion). Mais il fallait en rester aux produits d'un intérêt général. Notre but était de faire de ce Guide un outil vous permettant de mieux connaître l'offre logicielle actuellement disponible. Et nous pensons réellement l'avoir atteint.

Pascal Rosier

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.89.40

REDACTION

REDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

REDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Frédéric Milliot

SECRETAIRE GENERALE DE REDACTION
Isabelle Goubier

REDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRETARIAT
Nadine Sicsic

COLLABORATEURS
G. Bazin (photographies), C. Bénaïm (Actualités), P. Bénard (assistant Laboratoire), S. Desclaux (Laboratoire), C. Guillaumin (assistante de secrétaire de rédaction), Midam (dessins)

PUBLICITE

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITE
Francine Fighiera, Laurent Eydieu, Valérie Mathieu, assistés de Laurence Bresnu

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Petauton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F

Dépôt légal : Janvier 1992
Nº d'éditeur : 1671
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Iatca, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (37 à 40) PCW et un encart service lecteurs (169-170).
UNIXSYSTEM est paginé de I à XVI







EVELOP





Générateur d'écrans

- DOS, WINDOWS, OS/2, UNIX.
- Tous langages (oui, tous!)

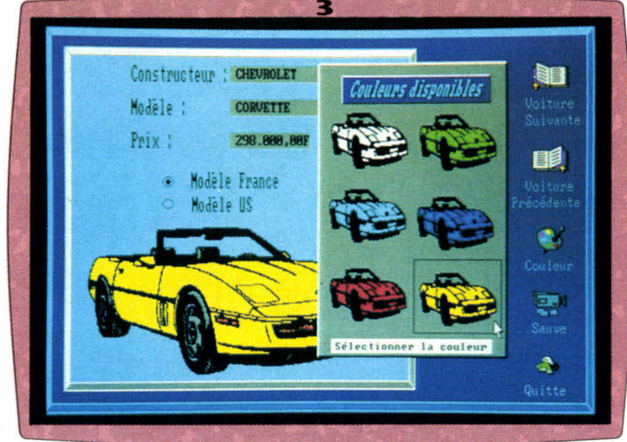
1- Menus déroulants, fenêtres, saisies, icônes, graphiques,... : tout High Screen 5 en un écran !

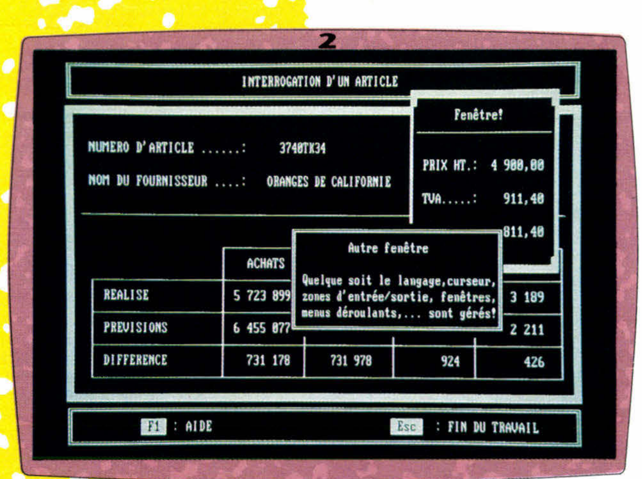
2- High Screen fonctionne sur tous les écrans...

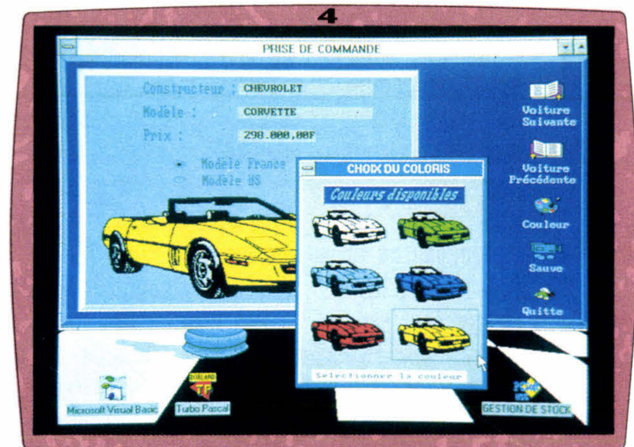
3- Une application graphique sous DOS...

4-... la même sous Windows (compatibilité !)









Que vos applications soient en mode texte ou graphique, au clavier ou à la souris, avec menus déroulants, avec des icones, avec ou sans fenêtres,
High Screen 5 vous permettra de développer 3 à 10 fois plus vite.

La programmation est très simple, avec des ordres en français.

De nombreux utilitaires sont livrés : éditeur d'icones, de dossiers, maquettage,... Tout devient possible, dans tous les langages!

(C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, Cobol, Fortran,...)

High Screen 5 a déjà changé la vie de milliers de développeurs : essayez-le !



Disquette de démonstration disponible : appelez !

Nos produits ont reçu de nombreuses récompenses :







LE SUPPORT TECHNIQUE

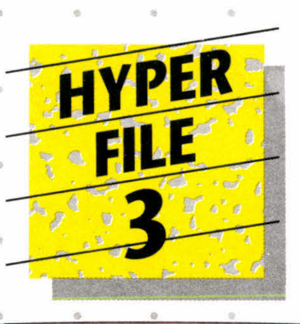
Un des points forts de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique.
Notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

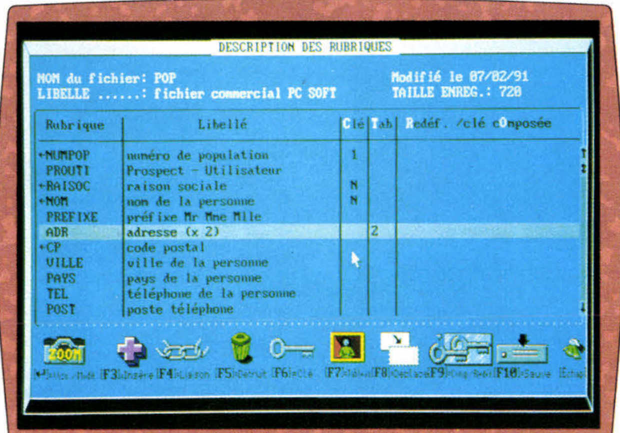
Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral. Conditions au dos du tarif.

P E Z   V I T E

SGBD Gestionnaire de fichiers
- DOS - WINDOWS - OS/2
- C - Basic - Pascal



Création de structure de fichier.



Hyper File 3 est le plus rapide des SGBD. Après avoir défini facilement la structure des fichiers, leur utilisation dans les programmes est très simple.
La programmation (en C, Basic, Pascal) s'effectue en français.
De plus Hyper File 3 édite automatiquement le dossier d'analyse.

De nombreux utilitaires sont livrés.
Si vous manipulez des fichiers, testez Hyper File !

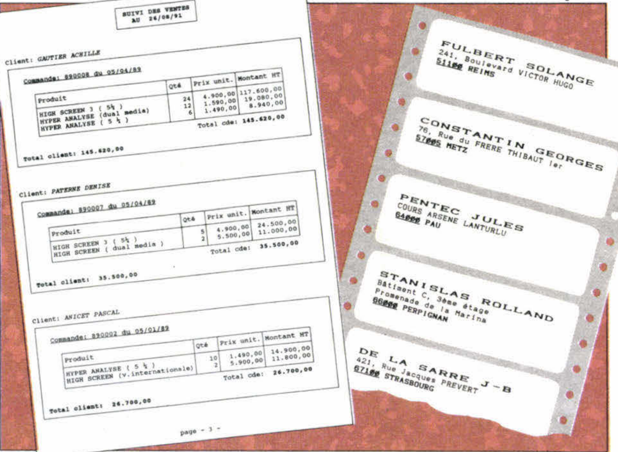


Disquette de démonstration disponible : appelez !

Générateurs d'états et d'interrogations
- C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, FoxPro, ASCII



Exemple d'état et d'étiquettes



Réaliser des états imprimés de gestion en quelques minutes seulement, c'est possible avec Hyper Print 3.
Hyper Print 3 rapproche jusqu'à 9 fichiers par état et sait calculer. Le résultat s'édite sur imprimante (matricielle ou laser) ou à l'écran, ou même dans une feuille de tableur.
Un produit à évaluer d'urgence !



Disquette de démonstration disponible : appelez !

Atelier de Génie Logiciel
C - Basic - Pascal

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Ce "pack" regroupe High Screen, Hyper File et Hyper Print qui utilisent le même dictionnaire de données.
Le "PACK" permet de développer de superbes applications rapides, très très vite !






PC SOFT est Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

PC SOFT

SERVICE-LECTEURS N° 204



LIVRAISON RAPIDE
En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.



DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANCAIS

PAS DE REDEVANCES

SIEGE MONTPELLIER
Tél. (16) 67.032.032
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax: (16) 67.03.07.87
Support Technique: (16) 67.03.17.17

PARIS
Tél. (1) 48.01.48.88
34, Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex: 290.266 F (MBI)
Minitel: 3614 code PCSOFT

Recyclez

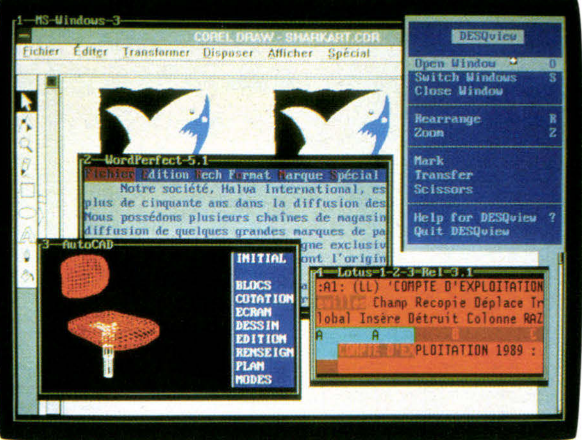
Comme tout le monde, vous voulez probablement augmenter la productivité de votre ordinateur.

Mais la plupart des gens ne veulent pas payer une fortune pour arriver à ce but. C'est pourquoi le logiciel de productivité Quarterdeck se vend mieux que tous les autres logiciels — y compris celui de Microsoft.

DESQview : traitement multitâche et fenêtres sur votre PC

Dès 1982, les passionnés de l'informatique ont compris que nos produits les aidaient à développer un environnement de travail idéal. Depuis, pas à pas, nous avons amélioré DESQview pour en faire ce que certains spécialistes appellent « le rival Nº 1 d'OS/2 ».

Aujourd'hui, DESQview vous permet d'utiliser simultanément de multiples programmes dans des fenêtres côte à côte — textes comme graphiques. Mais, encore mieux, vous n'avez pas besoin de vous ruiner en achetant de nouveaux matériels et logiciels pour pouvoir l'utiliser. DESQview fonctionne sur votre PC, conjointement avec vos programmes actuels.



Plus d'un million d'utilisateurs ont choisi DESQview pour exécuter de multiples programmes simultanément.

QEMM brise le mur des 640 Ko

Brisez le mur des 640 Ko sous DOS — ou Windows 3.0 — et donnez à vos programmes 130 Ko d'espace supplémentaire au sein du premier mégaoctet de mémoire, et même 96 Ko de mémoire vidéo de plus dans certains cas.

QEMM place les mémoires tampons, les modules de gestion de réseaux, les programmes résidents et autres utilitaires consommant de la mémoire à des adresses inutilisées entre 640 Ko et un mégaoctet.

Ce n'est pas compliqué ! C'est très facile. Tapez simplement « Optimize », et QEMM se charge de tout le reste.

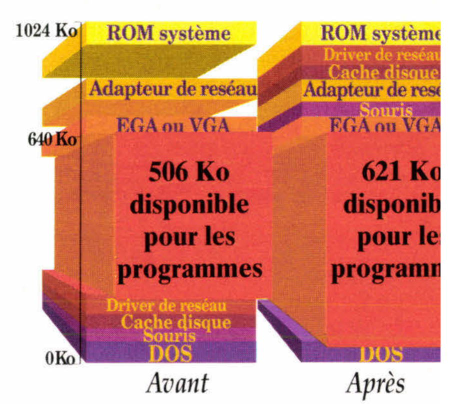


Le Numéro U

QEMM 386 accompagne DESQview 386 pour créer l'environnement opérationnel optimal pour les utilisateurs de PC 386SX 386 et i486 qui veulent augmente productivité de leur ordinateur.

QEMM 50/60 a été conçu pou les IBM® PC PS/2™, modèles 50 et 6 moyennant des cartes d'interface IB

QEMM est l'utilitaire qui se vend mieux selon les sources de distributi



Avant *Après*

aux Etats-Unis. En fait, il a été le prog ciel le plus populaire dans le secteur des PC en avril, mai et juin 1990.















Voici quelques-uns des prix remportés par DESQview dernièrement.













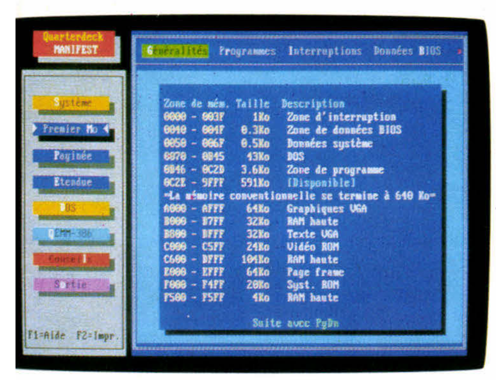


Voici quelques-uns des prix remportés par QEMM dernièreme

votre PC

Les nouvelles versions de QEMM-386 et MANIFEST sont maintenant disponibles en français.

Manifest vous permet de mieux connaître votre PC



Notre utilitaire le plus récent est Quarterdeck Manifest. C'est le meilleur moyen de découvrir tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur votre PC. Manifest « soulève le capot de votre ordinateur » et vous montre comment la mémoire est utilisée, en comparant les vitesses des mémoires et en vous indiquant comment vous pouvez faire plus de place pour utiliser vos programmes.

Il peut vous montrer jusqu'à 130 Ko de mémoire vive supplémentaire que vos programmes peuvent utiliser. Il vous montre les mémoires qui sont les plus rapides. Il vous aide même à comparer les performances de diverses cartes de mémoire modulaires.

Manifest fait pour la mémoire ce que PC Tools Deluxe fait pour les disques, et il est très facile à utiliser.

INFO WORLD TOP 100 1989

INFO WORLD BEST IN ITS CLASS Dec. 18, 1989

Les avantages de Manifest ont très vite été reconnus.

QRAM optimise la mémoire des PC 8088 et 80286

Une fois que vous savez où mettre ces utilitaires qui consomment tellement de mémoire, QRAM réalise ces changements. Il peut même être utilisé sur des PC 8088, 8086 et 80286 avec des cartes de mémoire EMS 4.0 ou EEMS.

QRAM et Manifest vous aident à tirer parti du dernier octet de mémoire existant sur votre matériel.

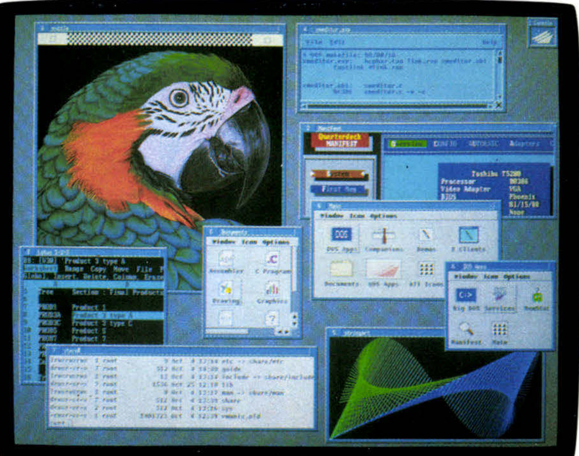
En fait, tous nos produits ont été conçus pour augmenter la productivité du système que vous possédez déjà — que ce soit un 8088, un 8086, un 80286, un 386SX, un 386 ou un i486.

Les produits Quarterdeck sont pour les héros d'aujourd'hui

Notre mission consiste à protéger votre investissement. Que votre PC ait neuf ans ou qu'il sorte tout juste de sa boîte, nos produits le rendront plus adaptable et plus flexible. Ils contribueront à tirer des dividendes de performance de votre investissement informatique. Nos produits améliorent votre PC pour vous permettre de travailler plus efficacement et d'améliorer votre image.

L'avenir : DESQview/X

Nous préparons également la prochaine vague du développement des systèmes informatiques — l'informatique à l'échelle de l'entreprise. Notre nouveau DESQview/X permet à plusieurs ordinateurs utilisant des systèmes d'exploitation différents de travailler ensemble. Conjointement avec l'environnement de pointe X-Windows, il permet aux utilisateurs d'exécuter des programmes sur des ordinateurs éloignés et de surveiller cette exécution dans les fenêtres de leur ordinateur. DESQview/X sera disponible dans le courant de cette année.



Les produits Quarterdeck. La meilleure façon de tirer le meilleur parti de votre PC aujourd'hui ...et demain !

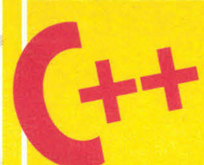
SERVICE-LECTEURS N° 205



Quarterdeck Office Systems, S.A.R.L., 4, rue du Général Lanrezac, 75017 Paris
(1) 47 72 19 98 Fax: (1) 47 72 14 95

TECHNO-DIRECT · Téléphone : (1) 40 99 28 28

TOUS LES DEVELOPPEURS VONT CHEZ TECHNO-DIRECT



BORLAND C++ 2.0
+ Resource Workshop
Vos applications Windows facilement !
~~4 490 F HT~~ **2 995 F HT** (3 552 F TTC)

BORLAND C++
+ Application Framework
+ Cassette vidéo C++ ~~6 985 F HT~~ **4 690 F HT** (5 562,34 F TTC)

Le C++
avec Turbo Vision et Object Windows
= fenêtres, menus déroulants, boîtes de dialogue, etc.

• Mise à jour Turbo C Pro en C++ **995 F HT** (1 180 F TTC)

- *Plus de 1 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché.*
- *La garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur tout prix du concurrent publié le même mois.*
- *Un stock important pour vous livrer rapidement.*
- *Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller.*
- *Un service "TECHNO-FAX" inédit vous permet d'obtenir gratuitement à partir de votre télécopieur toute documentation sur le logiciel de votre choix au (1) 45. 06.0 67. 01.*
- *Un service "FOUINEUR" gratuit vous confirme en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA.*

LES MEILLEURS UTILITAIRES SONT LA !

SOUS DOS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
MS DOS 5.0 - Upgrade libère 46 K de mémoire conventionnelle	499	592
386 MAX PRO (VF : ☎)	890	1055
PC TOOLS 6.0, VF **PROMOTION** La nouvelle version est arrivée	990	1 174
PC TOOLS 6.0, VF La boîte à outils la plus populaire !	1 090	1 293
NORTON ADV 6.0, VF **NOUVEAU** Nouvelle version compatible Windows	1 090	1 293
QEMM 386, Quarterdeck, VF Gagnez jusqu'à 211Ko de mémoire haute	890	1055
PIZZAZ PLUS, VF Le meilleur logiciel de recopie d'écran	1 590	1 886
DIALOCK BOOT, Com & Dia, VF Permet de contrôler le "boot" du disque	1 240	1 471
LAPLINK III, VF Une passerelle entre PC	1 090	1 293
MENUMAKER+, Innosoft Les menus définissables facilement	795	943
CHECK IT, VF Le diagnostic automatique de votre PC/AT	990	1 174
SPINRITE II, VA Utilitaire de formatage de disque	790	937
VIRUSAFE +, Eliashim, VF Immunise votre PC contre tous les virus connus ou inconnus	790	937
DIRECT ACCESS, VF Le gestionnaire de menus facile	990	1 174
MAC PRINT, Insight, VF L'impression sur Laserjet/Deskjet à partir d'un Mac	1 160	1 376
FAST BACK PLUS, VF Le meilleur utilitaire de sauvegarde sur disquettes	990	1 174
NORTON COMMANDER 3.0, VF Le gestionnaire de votre disque dur	790	937

ET SOUS WINDOWS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
BECKER TOOLS 2.0, VF La boîte à outils sous Windows	690	818
LABEL'ETIQUETTE, Innosoft, VF Vos étiquettes couleur (!) facilement	995	1180
ORGANIGRAM, INNOSOFT, VF Vos organigrammes effectués en un tour de main	995	1180
PUBTECH de HDC, VF La boîte à outils de vos fichiers	2 100	2 490
NORTON DESKTOP Windows La boîte à outils sous Windows	1 090	1 293
ADOBE TYPE MANAGER **PROMOTION** Lissage de polices de caractères	620	735
WINDOWS EXPRESS, HDC, VF **NOUVEAU**	790	937

DEMANDEZ LE CATALOGUE COMPLET, TOUS LES UTILITAIRES Y SONT !

TOUT POUR dBASE/FOX/CLIPPER

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
CLIPPER 5.1, VF	7 690	9 120
CLIPPER 5.1 Mise à Jour US à VF	2 950	3 499
RAPIDFILE, VF	1 980	2 348
dBASE III+, Ashton Tate, VF	5 480	6 499
dBASE IV+, Ashton Tate, VF*	6 350	7 531
dBFAST WINDOWS, VF	3 990	4 732
FOXBASE 2.1+, Fox Software, VA	2 900	3 546
FOXPRO, Fox Software, VF, 2.0 **PROMOTION**	6 290	7 450
PARADOX ENGINE C, Borland	1 590	1 886
OMNIS 5.0), VF	5490	6 511

TOUT POUR dBASE/FOX/CLIPPER suite

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
dANALYST GOLD, Windows/dos, INNOSOFT, VF **NOUVEAU** - La boîte à outils la plus complète pour vos développements en Fox, Clipper, dBASE ou C : générateurs d'écrans, éditeur, conversion d'applications mono-poste en multi-postes... Compatible Windows 3.0	3 790	4 495
SYCERO, System C, VF	5 390	6 393
dGE 4.0, VA	2 390	2 835
R&R, VA	1 490	1 767
dBU, INNOSOFT	2 690	3 190
dB PUBLISHER, VA	5 290	6 274
SILVER PAINT, VA	1 090	1 293
CLEAR FOR dBASE, clear S, VA	1 490	1767

A- ASSEMBLEURS/DESASSEMBLEURS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
ASM TOOLS	1 490	1 767
SOURCER + BIOS Preprocessor, VA Désassembleur très puissant, code commenté pour fichiers COM, EXE, SYS OU BIN, VF disponible	1 195	1 417
MACRO ASSEMBLEUR 6.0, MICROSOFT	990	1 174
286 DOS EXTENDER KIT **NOUVEAU**	4 190	4 950

C- COMPILATEURS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
MICROSOFT C P D S 6.0, VF PROMOTION	2 490	2 953
MICROSOFT QUICK C, VF	690	818
LATTICE 6.0, VA	1 690	2 040
TURBO C ++, 2nd édition Borland, VF	795	943
TURBO C ++ /Turbo Vision, Borland, VF	1 140	1 352
QUICK C Windows, Microsoft, VF		

C- BIBLIOTHEQUES ECRANS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
HIGH SCREEN 5, PC SOFT, VF Générateur d'écrans très puissant (texte, graphique, clavier, souris) compatible multilangage, VF en 5"1/4	3 950	4 685
C SCAPE 3.2, Oakland group, VA	4 290	5 088
GREENLEAF Datawindows, VA	2 890	3 427
METAWINDOWS T/C, Metagraphics	990	1 174
POWER SCREEN, Blaise, VA	1140	1 352
VERMONT VIEWS, Vermont Creative, 20, VA	4390	5206
VITAMIN C, Creative Programming, VA	1790	2123

C- BASE DE DONNEES

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
BTRIEVE, Multi-utilisateur, Novell, VA	4 490	5 325
C-ISAM, Informix, VA	1 990	2 360
TURBO C-TREE, Innosoft, VF	1 590	1 886
CODE BASE 4, INNOSOFT, VF Base de donées sous C, compatible dBASE ou Clipper	1 890	2 241
HYPERFILE, PC SOFT, VF (5")	3 950	4 685

C- BIBLIOTHEQUES GENERALES/GRAPHIQUES

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
C Asynch Manager, Blaise, VA	1 390	1 648
GFX Graphics Genus, VA	1 690	2 004
C Tools Plus, Blaise, VA	1 140	1 352
Greenleaf Superfunctions, VA	2 190	2 597
HYPERPRINT 2, PC SOFT, VF	3 950	4 684
Essential Graphics, Essential Software	3 290	3 902

B-COMPILATEUR BASIC

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
QUICK BASIC 4.5, Microsoft, VF **PROMOTION**	690	818
POWER BASIC 2.0, VF	990	1 174
MICROSOFT BASIC PDS 7.1, VF	2 790	3 309

B-BIBLIOTHEQUES BASIC

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
DBLIB, Ajs VA	990	1 174
TURBO SCREEN, PC Soft, VF	990	1 174
QUICK FILE, Somma, VF	710	842
QUICK PAK PRO, Crescent, VA 1	1290	1 530

E-EDITEURS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
SPF/ PC, Command Technology, VA	2 150	2 550
SAGE PROFESSIONAL EDITOR, Sage VA (DOS)	1 790	2 122
KEDIT, Mansfield, VA	1 290	1 530
BRIEF 3.0, VF **NOUVEAU**	1 490	1 767
BRIEF 3.1, US	1 590	1 886
dBRIEF, US (dBASE ou Paradox)	895	1 061
BRIEF C++, US (nécessite Brief)	895	1 061

F-FORTRAN

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
FORTRAN 5, Microsoft, VA **NOUVEAU**	3 490	4 139
LAHEY F77L-EM 32	10 950	12 987
PRINTMATIC, Micrompatibles, VA	1 250	1 482
MATHLIB, Wiley, VA	1 990	2 360

G- OUTILS

HI JAAK — 1 690 F HT — 2 004 F TTC
Certainement le meilleur utilitaire de conversion de fichiers et de capture d'écrans. Permet de convertir plus de 36 formats différents : GEM, PICT I et II, CGM, WPGL, PIC, DXF, PCX, etc.

GRAPH DRIVE PLUS — 1 290 F HT — 1 530 F TTC
Bibliothèque de Drivers Graphiques pour Turbo C et Turbo Pascal. Permet d'utiliser le même code et sorties graphiques sur imprimantes matricielles, laserjet, Paintjet, HPGL et Postcript. Pas de royalties, licence développeur en sus.

SOURCERER'S APPRENTICE — 1 390 F HT — 1 648 F TTC
Un outil pour contrôler les changements de votre code dans le temps. Indispensable ! Pour la version professionnelle, consultez-nous.

METAWINDOW — 1 995 F HT — 2 366 F TTC
Outil de développement d'interfaces graphiques avec de nombreuseds primitives. Plusieurs cartes graphiques supportées. Pas deroyaltie. Version US compatible C ou Pascal. Techno-Fax n° 320 247

L-LINKERS / DOS EXTENDERS

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
386 DOS EXTENDER KIT	4 190	4 950
BLINKER, VA	1 890	2 241
PLINK 86 +, Sage, VA	3 590	4 258
RT LINK/ Plus 4.10, VA	3 190	3 783

P-COMPILATEURS PASCAL

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
PASCAL COMPILER, Microsoft, VA	2 790	3 309
QUICK PASCAL, Micorsoft, VF	690	818
TURBO PASCAL V6, Borland, VF **PROMOTION**	970	1 150
TURBO PASCAL PRO V6, Borland, VF **PROMOTION**	1 945	2 307
TURBO PASCAL Windows, Borland VF, **PROMOTION**	1 690	2 004

CONDITIONS D'ACHAT : Horaires d'ouverture : 9h-19h du lundi au vendredi. CB acceptées contre R avec supplément. Possibilité d'enlèvement sur place : Immeuble Eiffel - 6, bd Henri Sellier - 92 150 Suresnes. Prix donnés pour départ Suresnes, paiement comptant. Frais de port France métropolitaine 60 F (71,16TTC) pour toute commande inférieure à 1 500 F, 150 F HT (177,90 F TTC) pour toute commande comprise entre 1500 F et 5 000 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour toute expédition à l'étranger. Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis. Nous nous alignons sur tous prix fermes donnés par des concurrents.

(VF : %) : appelez nous pour les prix des versions françaises - *Promotions limitées dans le temps et dépendent du stock disponible - Nous consulter. Tous les prix sont indicatifs et modifiables à tout moment

NOVELL LITE

La meilleure solution pour connecter entre eux jusqu'à 25 PC/AT de Novell !

800 F HT (950 F TTC)

NOUVEAU



- **Carte NE 1000, 8 bits** — **1 490 F HT** (1 767,14 F TTC)
- **Starter kit avec 2 cartes kodiek 16 bits, terminators et bouchons (sans câbles)** — **3 400 F HT** (4 032,40 F TTC)

BRIEF 3.0

Version française

~~(3290 F HT)~~

1490 F HT

(1767 F TTC)

Le meilleur éditeur du marché avec son macro-langage

PARADOX

Version spéciale

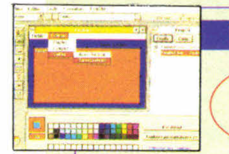
995 F HT

(1180 F TTC)

L'un des meilleurs SGBD à un prix exceptionnel.



TOUT POUR WINDOWS 3.0



VISUAL BASIC

PROMOTION ~~1990 F HT~~ **1290 F HT** (1530 F TTC)

Le programme d'application Windows pour tous

HP NEWWAVE (VF)

~~1690 F HT~~ **1290 F HT** (1530 F TTC)

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
WINDOWS 3.0 Development Kit	**2 690**	3 190
WINDOWS 3.0 Device Development Kit	**2 690**	3 190
Tous les outils nécessaires au développemnt d'applications Windows Multitâches. Déboggeur, Codeview adapté. Accompagné de C ou Pascal, l'environnement de programmation est comlet. Version US. Techno-Fax n° 320 271.		
C 6.0 Windows Dev Kit, VA	**3990**	4020
Compilateur C Microsoft et Windows SDK inclus dans un seul package.		
HIGH SCREEN 5, Windows, VF	**6 790**	8 053
La version Windows du générateur d'écran le plus vendu en France.		
ACTOR, VA	**2 190**	2 597
Bibliothèque d'objets sous Windows.		
TOOLBOOK, Asymétrix, VF	**3 390**	4 020
Toolbook permet de développer un eapplication sous Windows 3.0 très rapidement (sans compilateur de SDK), grâce à des outils prédéfinis : boutons, objets graphiques, champs en format texte... Version 1.5 Techno-Fax n° 125 116		
BTRIEVE/WINDOWS, Novell, VA	**4 490**	5 325
Le système de gestion de fichiers le plul populaire du marché maintenant porté sous Windows. Techno-Fax n° 320 280		
OBJECT SCRIPT, Standard, VA,	**1 350**	1 601
Langage de développement Windows, manipulation de fichiers ASC II, dBASE ou BTRIEVE ; DDE.		
QUICK C Windows, Microsoft, VF	**1 390**	1 648
Pour développer vos interfaces sous windows. Techno-Fax n° 130 330		
MULTISCOPE DEBUGGER, Windows, VA	**2 890**	3 427
L'un des meilleurs débuggeurs sous Windows.		
TWINTALK, Sonotec, VF	**1 990**	2 360
Gére vos modems sous Windows. Techno-Fax n° 125 117		
WIN JT Base, JT Diffusion, VF	**2 360**	2 799
Gestionnaire de fichiers de type dBASE III+ sous Windows. Techno-Fax n° 125 119.		
COMMONVIEW 2.0, Glockenspiel, VA	**9 900**	11 741
Inclut Commonview C++. Il permet de développer des objets paramétrables et de simplifier les développements sous Windows 3.0. Nécessite C 6.0 et Windows SDK. Version US. Techno-Fax n° 320 191.		
dBFAST, Windows	**3 990**	4732
Un compatible dBASE III + sous Windows. Pas de runtime.		
VISUAL BASIC Dev KIT pour SQL	**2 890**	3 427
Outils permettant le développement d'applications clientes pour SQL Server.		

WINDOWS 3.0 (VF) ~~1995 F HT~~ **1 290 F HT** (1530 F TTC)

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

TURBO BTREE

Vous permet d'écrire vos applications de base. deux milliards d'enregistements, 100 clès par fichier index, support réseau. VF. Techno-Fax n° 320 108 ~~1 795 F HT~~ **1 590 F HT** **(1 886 F TTC)**

OBJECT PROFESSIONNAL (VF)

La bibliothèque professionnelle pour la programmation adoptée au 6.0. Plus de 100 classes objets pour développer votre productivité: fenêtrage, menus, saisie de données... Boîtes de dialogue SAA/CIA, support EMS. Code source inclus. ~~2 490 F HT~~ **2 095 F HT** **(2 484 F TTC)**

TURBO VISION DEVELOPPEMENT KIT, Blaise

Boîte à outils, complément idéal de Turbovision : boîte de dialogues, menus, intégration d'objets, possibilité de modification sans recompilation. Source inclus, pas de royaltie. ~~1 690 F HT~~ **1 190 F HT** **(1 411 F TTC)**

P-BIBLIOTHEQUES PASCAL

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
DATABOSS 3.0, Innosoft, VF	**4 995**	4 924
ASYNCH PLUS, Blaise, VA	**1 390**	1 648
POWER SCREEN, Blaise, VA	**1 140**	1 352
POWER TOOLS PLUS, Blaise, VA	**1 140**	1 352
Turbo-Analyst, Innosoft, VF	**1 095**	1 299
SCIENCE & Engineering Tools, Quinn curtis, VA	**995**	1 180

O-OS/2

OS/2 V1.2, IBM, VF Manager	**2 390**	2 834
OS/2 Présentation MANAGER TOOLKIT, VA	**2 690**	3 190
BRIEF OS/2, Solutions Systèmes	**1890**	2 241
SMALLTALK/ V PM	**3 990**	4 732



C++

C++ 2.0, Borland, VF	**2 595**	3 078
C++ 3.0, Zortech, VA	**2 545**	3 018
C++ développement, Zortech, VA	**3 820**	4 530
CODE BASE C++, VA	**1 890**	2 241
Une bibliothèque ISAM compatible avec les index NDX et MDX de dBASE III et IV, compatible C++ et Windows		
C ++, Views, Vermont, VA	**4 390**	5 206
C ++, Glockenspiel, VA	**5 690**	6 748
CASSETTE C++, Borland, VF	**895**	1 061
WIN ++, Blaise, VA	**1 890**	2 241
100 classes objets pour gagner en productivité sous C++		

U-UNIX/XENIX

	Prix T.D HT	Prix T.D TTC
MKS TOOLKIT, MKS, VA	**2 290**	2 718
386/IX, Runtime, 2 util, VA	**3 990**	4 732
386/IX-TCP/IP, Interactive, VA	**3 600**	4 270
UNIX SYSEMS V, SCO, Runtime, 2 ut, VA	**4 690**	6 072
SCO VP/IX, SCO, 2 ut,	**4 100**	4 863
X-WINDOWS 386, Runtime, Interactive, VA	**2 360**	2 799

N. NOUVEAUTES

WINDOWS CONTROL PALETTE, Blaise, VA	**1 190**	1 411
Permet de contrôler votre interface Windows. Fonctions installables avec la plupart des langages.		
X VISION, VA, PROMOTION	**2 490**	2 953
Serveur X pour Microsoft Windows sous PC		
RT PATCH, VA	**3 790**	4 495
Permet d'envoyer vos "Mises à Jour" sous forme de PATCH		
TOOLS. L ++, VA	**890**	1055
60 classes pour développer plus vite en C++. DDE, compatibilité WIndows 3.0.		
PC PROBE, VA	**850**	1055
Outil de diagnostic très puissant, 50 paramètres vérifiés.		

W-APPLICATIONS WINDOWS

ARTS ET LETTRES COMPOSEUR, VF	**3 490**	4 139
CLICKART/T-MAKER, US	**790**	937
COREL DRAW 2.0, VF **NOUVEAU**	**5 800**	6 879
PAGEMAKER 4.0, VF	**5 690**	6 748
EXCEL 3.0, Microsoft, VF	**3 290**	3 902
LOTUS WINDOWS, VF	**3 370**	3 997

PRODUITS SCIENTIFIQUES/CAO

AUTOCAD 11, VF, **NOUVEAU**	**28 200**	33 445
ANIMATOR	**2 400**	2 846
DESIGN CAD 2D, VF	**3 190**	3 783
CROSS ASSEMBLER, 2 500 AD, VA	**2 190**	**à 4 590**
GRAPHER, Golden Software, VA	**1 690**	2 004
GRAPH IN THE BOX, ANALYTIC, VA	**1 590**	1 886
MATHCAD VA , Traitement d etexte	**3 990**	4 732
STATGRAPHICS, STSC,	**7 900**	9 369
SPSS, Base 4.0, VA	**2 190**	2 957
TK SOLVER PLUS, UTS, VA	**3 690**	4 376
PSN 5, Scitor, VF	**7 590**	9 002
MATHEMATICA 387, Wolfram, VA,	**9 890**	11 730
MATHWORD, Apsylog, VF	**2 790**	3 309

TOUTE LA GAMME PC SOFT EN STOCK

PROMOTION

• HIGH SCREEN 5.5 Générateur d'écrans	4 900	**3 950**	4 685
• HYPER FILE 2.0 SGBD	4 900	**3 950**	4 685
• HYPER PRINT 2.0 Générateur d'états	4 900	**3 950**	4 685
• HYPER PACK Développeur Atelier génie logiciel : High Screen + Hyper File + Hyper Print	9 900	**7 900**	9 369

MS 01/92

* Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché. PC n°10 ou Mac.
(Ces pages ne sont qu'un extrait limité du catalogue)

* Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.

* Retournez ce coupon-réponse à :
TECHNO-DIRECT - 6, bd Henri Sellier - 92150 Suresnes

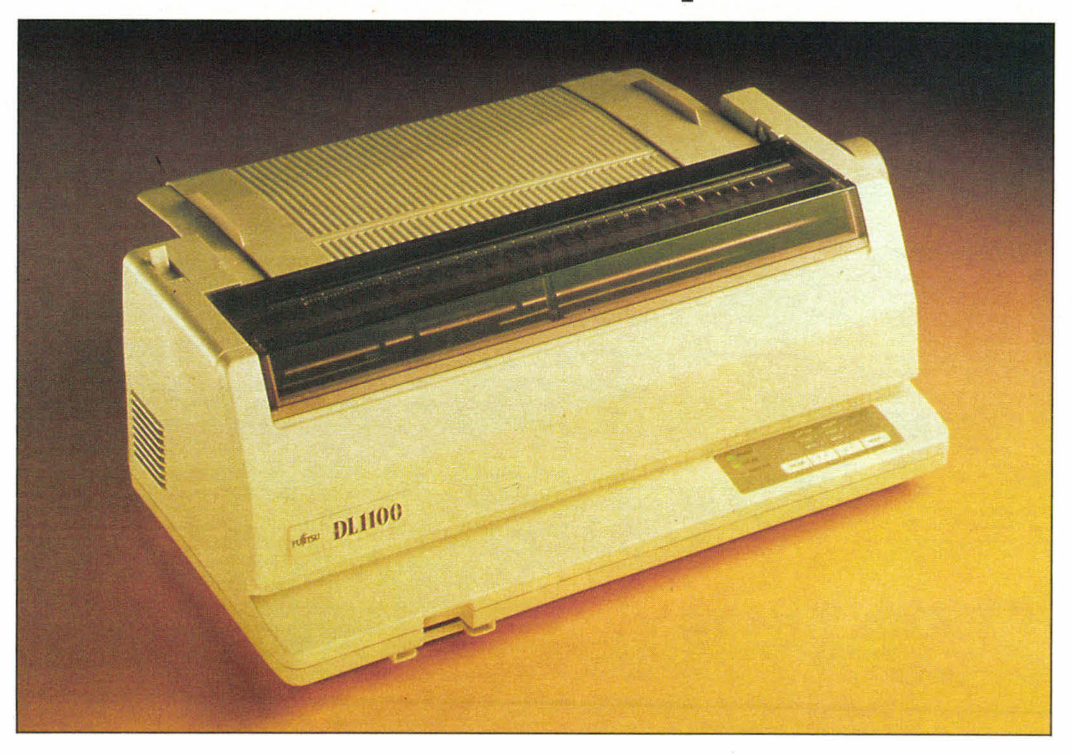
- ☐ Je désire recevoir votre catalogue PC n°10
- ☐ Je désire recevoir votre dernier catalogue Mac
- ☐ Je suis intéressé par votre gamme windows

NOM : .... FONCTION : ....
SOCIETE : ....
ADRESSE : ....
C.P. : .... VILLE : ....
TEL : ....

Téléphone : (1) 40 99 28 28 ■ Fax : (1) 40 99 28 88 ■ TELEX : MBI 290266

DL 1100 : les drivers en plus

La branche française de Fujitsu n'est plus à présenter : son activité au sein de l'Hexagone recouvre la commercialisation des périphériques comme les imprimantes laser ou matricielles, les scanners, les disques durs et même les bandes magnétiques.



Le produit que nous avons testé est une imprimante matricielle d'entrée de gamme. Sous le vocable « DL 1100 », cette imprimante 24 aiguilles bénéficie du savoir-faire technologique de la firme japonaise, au même titre que les matériels haut de gamme de la même marque. Détail, mais qui a souvent de l'importance lors de l'achat d'une imprimante, Fujitsu s'est alignée sur la norme européenne ECMA 132 pour définir la vitesse réelle d'impression en pages par heure. L'imprimante DL 1100, qu'elle soit équipée d'un kit noir et blanc ou couleur, est caractérisée par l'utilisation du format de papier A4, à l'italienne avec des extensions pour des impressions en 110 colonnes pour traiter des applications de gestion ou de bureautique. Imprimante idéale sur le marché informatique des PME/PMI.

L'imprimante de Fujitsu autorise en standard le traitement des codes barres. L'impression en qualité listing s'effectue à une vitesse de 240 cps, toujours en 12 cpi. Les vitesses respectives en continu sont de 197 pages par heure et 65 pages par heure en feuille à feuille (le tout calculé grâce à la norme ECMA 132). Avec huit polices de caractères résidentes et la possibilité d'ajouter vingt-sept polices optionnelles, l'imprimante Fujitsu est d'emblée très compétitive.

Nous ne développerons pas les autres caractéristiques de cette imprimante, puisque ce modèle figurait déjà dans notre « Guide d'Achat » d'octobre 1990. La nouveauté présentée par Fujitsu réside dans la partie logicielle livrée avec l'imprimante : Creative Face pour Windows 3.0 (et versions précédentes) développé par Fujitsu.

Ce programme est fondé sur la technologie de cadrage des écritures bitstream et offre des écritures à contours de caractères de haute qualité aussi bien sur écran que sur imprimante. Pour ce faire, une interface supplémentaire, Shelldriver, s'ajoute au programme pour imprimante et écran de Windows. Creative Face améliore les performances de Windows dans le domaine du *WYSIWYG* et assure l'interchangeabilité des documents et la présentation élargie des écritures.

Deux constatations s'imposent au vu de ce package imprimante/logiciel que nous propose Fujitsu. La première est pratiquement une évidence : Windows est devenu une norme non seulement pour les éditeurs de logiciels, mais également pour les constructeurs de matériels. En effet, depuis quelque temps, les micro-ordinateurs que nous testons sont livrés avec DOS et la version 3.0 de Windows. La seconde constatation est d'ordre économique : grâce à ce logiciel, l'utilisateur *lambda* accède – presque – à la qualité des imprimantes laser... du moins pour la qualité d'impression des documents, car le crépitement caractéristique d'une imprimante aiguilles est toujours inévitable.

P.B.

DL 1100

Prix : 4 680 F HT
Fujitsu
(94006 Créteil)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 3

BUREAUTIQUE

PAM : ni PIM ni POUM, mais professionnel

En marge de notre **Guide Logiciels** de ce mois-ci, nous vous présentons le logiciel PAM sous DOS. Ce sigle, un peu barbare (et librement inspiré de l'acronyme PIM pour *Personal Information Manager*), signifie *« Professional Addresses Manager »*. La traduction de ce terme laisse penser que celui-ci est destiné strictement à gérer des adresses. Eh bien ! « il y en a aussi », pour reprendre une phrase d'un célèbre film, en plus d'un traitement de texte intégré auquel la société A2F, distributrice du produit, a donné le doux nom d'Apitext.

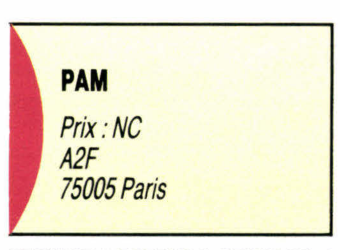
L'installation de PAM s'effectue rapidement, il faut simplement taper « INSTAHD ». Cette commande a pour effet de créer un sous-répertoire « API », de copier les fichiers de la disquette et de mettre en place un fichier *batch* « PAM » dans le répertoire principal. Après quoi, il vous suffira de taper « PAM » pour appeler le programme. Ce protocole d'installation est destiné à installer le logiciel sur disque dur. Il est bien sûr possible de créer une disquette de sauvegarde. Pour cela, il vous faudra appeler le programme « MakePAM » ou « MakeAPI », qui vous indiquera la marche à suivre. Si vous choisissez cette solution, bien que la première nous semble préférable, n'oublier pas de rafraîchir votre disquette de travail tous les six mois. La raison en est simple : celle-ci n'est pas prévue pour conserver les informations plus longtemps.

Le lancement du programme avec « PAM » permet d'avoir accès à l'ensemble du logiciel, alors que si vous tapez « API » seul le traitement de texte est accessible. Le Professional Addresses Manager étant lancé, l'écran de présentation apparaît. Pour accéder aux menus déroulants, tapez la touche de votre choix. L'ensemble des commandes est accessible en déplaçant le curseur ou en utilisant les commandes de F1 à F10, en passant par Page up/Page down. A tout moment vous pouvez rappeler ce menu en tapant « Echap » (ESC).

La création d'un carnet d'adresses passe par la commande « nouveau », il vous faudra bien entendu nommer votre nouveau fichier. La structure d'une fiche rassemble les données indispensables, pour la constitution d'étiquettes, de lettres types et autres enveloppes, qui sont les utilisations caractéristiques de ce logiciel. La possibilité d'ajouter des commentaires sur chaque fiche est également prévue. La recherche et le classement d'une donnée précise peuvent passer par plusieurs paramètres tels que la région, le type de société...

Il est regrettable que la structure du masque ne soit pas transformable pour laisser plus de place aux commentaires ou aux notes sur chaque fiche, les deux lignes disponibles pour cela nous paraissent insuffisantes. L'intégration du traitement de texte au logiciel est en revanche un bon point. PAM est un bon outil pour la réalisation de mailing, fonction complexe à mettre en œuvre avec les traitements de texte classiques. Sa facilité d'utilisation et son rapport qualité/prix en font un bon choix pour les particuliers et les associations.

P.B.



SERVICE LECTEURS CERCLEZ 4

IMPRESSIONS

SUPERPRINT 2.0

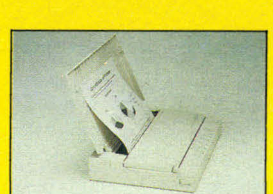
L'impression sous Windows soulève souvent des problèmes tels que la lenteur des sorties ou bien la paralysie du système pendant l'impression, ou encore la qualité inégale des impressions, sans parler du coût élevé des imprimantes PostScript. Eh bien ! avec Superprint 2.0 de Frame, l'accélérateur d'impression sous Windows 3, il est possible d'imprimer rapidement et avec une qualité PostScript tous vos documents sur différents types d'imprimantes et à un coût parfaitement raisonnable (1 950 F HT). Superprint dispose de trois modules, Supertext, SuperDriver et Super-Spooler. Petite note sur sa configuration : AT, PS/1, PS/2 ou 100 % compatibles ; cartes graphiques compatibles Windows ; 1 Mo de mémoire minimal (2 Mo recommandés) ; DOS 3.x et supérieur.

CERCLEZ 5

CANON

La BJ 10ex est la nouvelle imprimante conçue par Canon : portable, elle imprime avec une résolution de 360 dpi ; ses dimensions ont la taille mannequin : 310 mm x 216 mm x 48 mm pour 1,8 kg. Son ensemble tête-cartouche, renouvelable tous les 700 000 caractères, lui permet d'effectuer des impressions de haute qualité sur papier ordinaire. Sa batterie lui confère une parfaite autonomie puisqu'elle lui permet d'imprimer 30 pages. La BJ 10e possède déjà l'émulation IBM propinter X24e, ainsi que l'émulation Canon BJ 130e. La BJ 10ex ajoute à ces deux émulations celle de l'Epson LQ 850/510. Celle-ci va lui faciliter l'accès à 3 polices dans différents espacements, en normal, gras et italique. Le prix de cette nouvelle imprimante est de 3 300 F HT.





CERCLEZ 6

Version US



17, Av. Emile Zola
75015 Paris
Tél: (1) 40 59 09 13
Fax:(1) 45 79 95 55

Tous les logiciels à prix soft.

GRATUIT

Notre catalogue pour PC ou Macintosh. Des milliers de produits référencés.

● Des délais records. ● Des produits français et américains. ● Des prix compétitifs.

Nouveau!



REALIZER

Environnement Basic complet pour le développement d'applications Windows. REALIZER ne nécessite pas Windows SDK..........3350 ht

DEBUGGERS :

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 Debug (Pharlap)	1950	nc
AVSIM (Avocet)	4695	nc
Periscope IV	tel	nc

EDITEURS :

Promotion!

BRIEF 3.0 V.FR..........1450 ht
BRIEF 3.1 V. Internationale..........1590 ht
dBRIEF..........995 ht
BRIEF+ dBRIEF..........2250 ht

	Nos prix TTC	P. public TTC
EC Editor (CSource)	895	1180
Epsilon (Lugaru Software)	1995	nc
KEdit 4.0 (Mansfield)	1495	nc

AUTRES LANGAGES :

	Nos prix TTC	P. public TTC
ACTOR (W W Group)	3795	4732
Cobol/2 (Microfocus)	17990	nc
Cobol 4.0 (MS)	5950	8290
F77L-EM32+OS/2 386	9150	nc
Fortran 5.0 (MS)	2920	4495
mu LISP-90 (Software H.)	3950	nc
RM Cobol Dvt (Mc Farland)	12500	nc
RM Fortran (Mc Farland)	5950	7050

INTELLIGENCE ART. :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Arity Windows (Arity)	3528	nc
Communication Pak (Digit.)	425	nc
EGA/VGA Pak (Digitalk)	425	nc
Goodies 1, 2 ou 3 (Digitalk)	425	nc
PC SCHEME (Texas Ins.)	1150	nc
Smalltalk/V (Digitalk)	897	1056
Smalltalk/V 286 (Digitalk)	1502	1767
Smalltalk/V Windows	4022	4732

Générateurs de prog :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Clarion Prof. 2.1	9950	12204
Magic PC 4.0 (Aker)	10500	11860
PCYacc Corp. (Abraxas)	5500	nc
PCYacc OS/2 (Abraxas)	7950	nc

Animation

PROTEUS ENHANCED

Création d'animations ou de démonstrations: effets video, sonorisation avec le langage musical, capture d'image, support souris..........3990 ht

C et C++:

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 Dos Extender SDK 4.0	4950	nc
Permet le dvt en mode protégé.		
Borland C++/Wind vf	3850	5924
C Compiler 6 (Microsoft)	2925	4495
C++/Views (CNS)	3150	4145
C Tools Plus v 6.(Blaise)	1250	nc
C-Tree Dos/Unix (FairC.)	5650	nc
Code Base 4.2 vf	2248	2810
Code Base 4.2 us	1895	2099
Code Base ++ us *Nouv!*	2248	2810
Drover Toolbox	2950	nc
Essential Comm (S M.)	3295	4258
Greenleaf View Comm	4485	5277
Greenleaf Data Windows	4400	4685
Greenleaf Super Function	3200	3855
Halo Pro (Media Cyber.)	5950	7057
Lattice C devt (Lattice)	4950	5870
MetaWindows/Plus	3550	4685
Quick C 2.5 vf (Microsoft)	895	1174
Turbo C++ vf	1152	1773
Turbo C++ Pro vf	2308	3552
Turbo C Tools + 2.0	1250	2123
Win ++ (Blaise)	1950	3261
Zinc C++ Library Dos *Nouv!*	1950	2312
Zinc C++ Library Dos + Win	2990	3556
Zortech C++ Dvp's/Win	4530	5330

PCX PROGRAMMER'S TOOLKIT..........2100 ht
Manipulation des images, traitement du format PCX.
GX EFFECTS *Nouv!*..........1678 ht
Permet de générer de nombreux effets video à l'écran.
GX TEXT *Nouv!*..........1256 ht
Manipulation des polices, contient un éditeur de fontes.
GX GRAPHICS..........1678 ht
(Supporte le C, Pascal, Basic, Clipper....)

PASCAL et Librairies :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Asynch+ 3.0 (Blaise)	1600	nc
Pascal 4.0 (Miicrosoft)	3075	4732
Power Tools + (Blaise C.)	1250	nc
Quick Pascal 1.0 vf (Microsoft)	765	1174
Turbo Pascal 6.0 vf	1150	1773
Turbo Pascal Pro 6.0 vf	2308	3552

BASIC et Librairies :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Basic 7 (Microsoft)	3075	4732
Crescent Pak Pro	1990	nc
Crescent QScreen	1490	nc
Crescent QPak Windows pour Visual Basic	1990	
Crescent GraphPak Pro	1490	nc
Crescent Workshop	1490	nc
Crescent QuickPak Scien.	1490	nc
Crescent LaserPak	1490	nc
HighScreen 5.5 vf	4650	5811
Ingraph (Sutrasoft)	2995	nc
Power Basic	1250	nc
QB/Pro vol 1, 2, 3 ou 4	1295	nc
Quick Basic 4.5 (MS) vf	895	1175
Quick Wind adv. +	1995	nc
Visual Basic (MS) vf	1490	2360

SYSTEMES :

	Nos prix TTC	P. public TTC
MS Dos 5.0 vf (MAJ)	690	790
DR Dos 6.0 vf (D.R.)	895	1174
SCO Unix Syst. V 386 2 Users	5995	6867
SCO Unix Dvt Syst 386	9790	11492

TABLEURS :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Excel PC/Win vf (MS)	3845	5918
Lotus 123 V.3.0 vf (Lotus)	4950	6748
Multiplan 4. 2 vf (Miicrosoft)	2150	3309
Quattro Pro vf (Borland)	3850	5918
Super Calc 5 vf (C. A.)	3200	5278

Traitements de texte :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Sprint 1.5 vf (Borland)	1923	2959
Textor 5 vf (C. A.)	2300	4685
Word 5.5 vf (Microsoft)	3461	5325
Word pour Windows vf	3845	5918
Wordperfect 5.1 vf	4180	5693

BASES de DONNEES :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Clipper v 5 vf (Nantucket)	8830	12987
Paradox 3.5 vf (Borland)	6475	9962
Super Base 4 vf Windows	5950	7412
Super DB vf (C. A.) *Promo!*	3500	7021

INTEGRES :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Works PC 2.0 vf (Miicrosoft)	1995	2953

GRAPHIQUES :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Chart 3 vf (Miicrosoft)	2305	3546
GrafTools vf (Execusoft)	4890	5870
Harvard Graphics vf (Soft. Pub.)	3995	5871

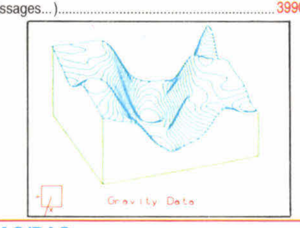
Graphiques

GRAPHER

Un outil graphique puissant qui vous permet de réaliser des représentations graphiques scientifiques, inclut des fonctions de lissages..........1790 ht

SURFER

SURFER réalise des graphiques en 3 dimensions: surfaces et plans (rotations, symboles, couleurs, fonctions de lissages...)..........3990 ht



CAO/DAO :

	Nos prix TTC	P. public TTC
AutoSketch 2.0 *	1815	1424
DesignCAD 2D *	3950	4685
DesignCAD 3D *	4950	5870

PAO :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Pagemaker 4 vf	6725	8243
Ventura 3.0 /Windows vf	7150	10614

COMPTABILITE :

	Nos prix TTC	P. public TTC
Ciel! Compta gestion	859	1156
Compta Saari Major (Saari)	13520	16905

UTILITAIRES:

	Nos prix TTC	P. public TTC
386 MAX Pro (Qualitas)	1250	1885
Above Disc 4.0 vf (AbSoft)	1195	1518
Desqview 386 + QEMM	1550	2313
Disk Explorer (Quaid)	795	1150
Norton Adv.Utilities 6.0	Tel	nc
Norton Commander vf v 3.0	950	1175
PC Tools Deluxe 7.0	1395	2005
Pizzaz Plus	1495	nc
Capture d'écran en mém. rés.		
QRAM + Manifest	750	nc
Sourcer + Bios (V Comm.)	1450	nc
Stacker (Stack Software)		
Virusafe + (Eliashim) *	950	1175

Word for Word Pro

Utilitaire de conversion de formats pour les fichiers traitement de texte..........1450 ht
Word for Word Macintosh..........1450 ht

WINDOWS:

	Nos prix TTC	P. public TTC
C Comp 6 + Win SDK 3	4795	6866
Corel Draw/Win vf (Corel) *Nouv!*	6750	9476
Omnis 5 Windows vf (Blyth)	6595	8243
Page Maker V4 vf	6725	9606
PCPaintBrush+ /Windows	1780	nc
Project Windows (MS)	5590	8290
Windows 3.0 vf (MS)	1595	2360
Windows dvp Toolk.3.0	2995	4490
Word pour Windows 1.1 vf	3846	5918

SCIENTIFIQUES:

Statistiques

CSS: Statistica

Puissant logiciel statistique intégrant une large variété de graphiques.

Version PC: 5990 ht

Version Mac système 7: 3950 ht

	Nos prix TTC	P. public TTC
Derive 2.01	1890	2965
M++ (Dyad)	1775	nc
Librairie scientifiques pour C++.		
Mathematica®386/7 2.0	8890	nc
Mathematica®Mac 2.0	5990	nc

MACINTOSH

	Nos prix TTC	P. public TTC
Excel 2.2 vf (Microsoft)	3170	4732
Formulator	1768	1[illegible]
Page Maker. 4.0 vf (Aldus)	6725	[illegible]
Mac Tools (Central Point)	69[illegible]	[illegible]
Think C 4.0 (Symantec)	[illegible]	[illegible]995
Think Pascal 3.0	[illegible]	2495
Turbo Pascal vf (Borland)	[illegible]0	1180
Word 4 vf (Microsoft)	2450	3546
ZBasic Version 5.0	1495	2020

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

Tarifs indicatifs au 15/Novembre/1991- Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Pour commander: rien de plus facile, envoyer ce bon, ainsi que la liste des produits commandés. Pour les paiements par carte bleue préciser le numéro ainsi que la date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le format.

Les bons de commande administratifs sont acceptés sans majoration de frais financiers.

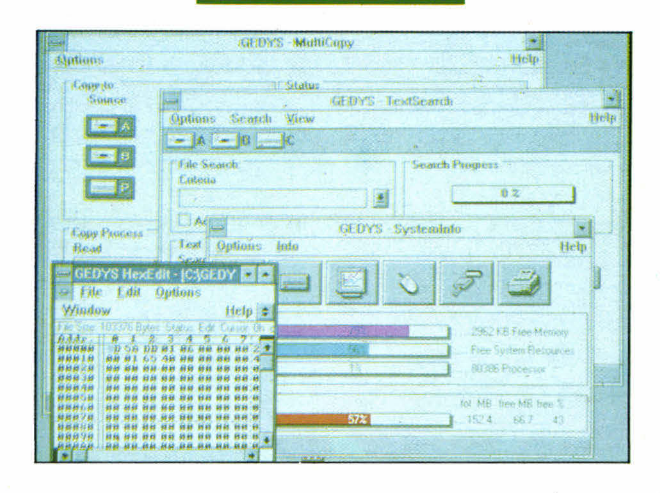
Paris intra-muros: livraison par coursier pour les produits disponibles.

Société : Nom : Prénom :
Adresse : Code :
Ville : Pays : Téléphone :

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix Unit. TTC	Total TTC

Frais de port : 40 frs par tranche de 1000 frs (+40 pour contre-remboursement) Chronopost : nous contacter. Total + Port

MS 01/92



UTILITAIRE WINDOWS

WindowsTools File Management

WindowsTools Management est un regroupement de quatre utilitaires sous Windows. Ce logiciel, livré en dual média sur disquettes (5"1/4 et 3"1/2), s'installe à partir du menu fichier de Windows. Un groupe supplémentaire, GEDYS-WindowsTools, est créé par le Program Manager : à partir de celui-ci, vous pouvez également lancer les nouveaux utilitaires File Management.

L'outil MultiCopy est le plus intéressant puisqu'il permet de transférer des données d'un support vers un autre, même si ces deux supports ne sont pas compatibles. La fenêtre MultiCopy est subdivisée en différentes parties. Tout d'abord, vous choisissez les lecteurs sources et destination en cliquant sur l'icône adéquate dans le cadre de gauche. Juste à droite de ce premier cadre, MultiCopy vous fournit des indications sur le type des drives et les buffers transitoires utilisés pour la copie. Le cadre Copy Process vous indique la progression des opérations de copie lorsque vous avez enclenché le processus. Enfin, dans la partie options, vous visualisez les paramètres de la copie.

La fenêtre MultiCopy est munie d'un simple menu déroulant pour accéder aux options. Ces mêmes options peuvent aussi être modifiées en double-cliquant sur la partie correspondante de la fenêtre. L'intérêt majeur de cet utilitaire est son aptitude à transférer des informations avec des supports différents. La plupart des utilitaires de copie (DISKCOPY du DOS en premier lieu) sont incapables de transférer une disquette 360 Ko 5"1/4 sur un support 1,2 Mo toujours en 5"1/4 ou mieux, sur une disquette 3"1/2 d'une capacité de 720 Ko ou 1,44 Mo.

Comme vous vous en doutez certainement, MultiCopy effectue ces différents transferts sans aucune difficulté. Vous spécifiez simplement le lecteur source et destination avant de lancer la procédure de copie. Nous avons par exemple transféré une disquette 5"1/4 360 Ko sur un support au format 3"1/2 d'une capacité de 1,44 Mo.

La multicopie est bien évidemment possible avec l'utilitaire MultiCopy (!) : la lecture de la disquette source est unique et vous pouvez ensuite effectuer autant de copies que vous le souhaitez. Dernière caractéristique, cet utilitaire permet de transférer une disquette d'un ordinateur vers un ordinateur distant à travers un réseau. Très pratique si vos ordinateurs ne sont équipés que d'un seul driver avec, bien sûr, des formats différents.

Le TextSearch, deuxième utilitaire fourni avec WindowsTools, vous permettra de retrouver des fichiers en fonction de leur nom (joker...) et/ou en fonction d'une chaîne de caractères particulière contenue dans ces fichiers. Différentes options, comme le respect des majuscules et minuscules, mots entiers seulement ou la confirmation pour tous les fichiers trouvés, sont intégrées au FileSearch. HexEdit est un éditeur de fichiers hexadécimal. Les fonctions de recherche et de remplacement, de sécurité (vérification, sauvegardes multiples...) vous permettront de modifier simplement vos fichiers.

Le quatrième utilitaire de WindowsTools est un logiciel qui vous informe sur la configuration système. Une série de barres graphiques (option de visualisation sectorielle) vous indique l'occupation mémoire, le pourcentage de ressources système libres et l'activité du processeur en temps réel. Très amusante, cette dernière indication varie en fonction des mouvements de la souris ou de l'activation d'une application. Trêve de plaisanterie, cet utilitaire vous détaille la configuration du disque dur, de l'écran, de la souris, des interfaces séries et de l'imprimante.

Sans être véritablement révolutionnaire (on a déjà tout vu sous DOS), ces quatre utilitaires remplissent efficacement leurs rôles. Sous Windows, c'est assez rare...

S.D.

WINDOWS TOOLS

Prix : 1 215 F TTC
VIF
(75116 Paris)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 7

UTILITAIRE DOS

Menumaker Plus

Le PC aussi convivial que le Macintosh ! C'est ainsi qu'Innosoft décrit Menumaker Plus. Une solution pour les néophytes du DOS. Ainsi, l'utilisateur du PC en a fini avec l'éternel prompt du DOS. Ce logiciel de construction de menus ne nécessite aucune connaissance particulière au niveau de la programmation.

Le programmeur ou superviseur peut donc développer différents menus pour gérer le système informatique. Il peut au choix opter pour des menus horizontaux ou verticaux et peut bien entendu mixer les deux. Ces menus sont paramétrables à volonté. Aussi, le superviseur peut-il modifier toutes les couleurs, la position, le cadre ou encore le fond des menus créés.

Il dispose entre autres de plusieurs niveaux de sécurité, qu'il peut affecter à chaque option du menu. Ces niveaux de sécurité définissent les niveaux d'accès aux options du menu pour chaque utilisateur. Je vous vois déjà frétiller d'impatience quant à savoir si cela fonctionne en réseau... Eh bien oui ! Innosoft le précise clairement dans sa documentation. Le superviseur peut installer son menu sur un réseau. De plus, lors de la création de ses menus, le superviseur y intègre toutes les informations utiles telles que la date, l'heure, l'état des touches ou bien encore le répertoire courant.

A toute ces fonctionnalités, Innosoft a intégré un économiseur d'écran. Cet économiseur d'écran est très bien conçu car l'utilisateur est prévenu de son activation : un

message lui indique d'appuyer sur une touche pour reprendre le travail en cours. Innosoft a poussé la perfection jusqu'à intégrer cet économiseur dans le programme de développement des menus.

D'ailleurs, on s'aperçoit très vite que la programmation des menus est des plus faciles. En effet, le développement s'effectue par simple choix d'action dans un menu. Le superviseur affecte très simplement des actions à chaque option de son menu. On y trouve toutes les commandes voulues telles que l'exécution d'une commande DOS, l'exécution d'un programme, le branchement à un sous-menu ou à une session DOS... Les programmes appelés peuvent recevoir directement tous les paramètres nécessaires à leur exécution.

L'utilisateur y trouve quant à lui tout le confort d'une interface conviviale. Le cheminement dans le menu s'effectue avec le clavier ou la souris. Il en résulte une grande facilité d'emploi. La navigation hasardeuse dans l'arborescence du disque dur est maintenant oubliée et l'utilisateur peut lancer ses applications directement à partir du menu.

L'utilisateur trouve de plus une aide contextuelle. Cela présente l'avantage d'éviter de se perdre dans les menus et d'être sûr de l'action que l'on exécute. Le superviseur aura également pris soin d'insérer une aide en ligne avec index et table des matières. L'utilisateur pourra donc choisir grâce à l'aide l'action la plus appropriée. Le système d'aide en ligne est très bien constitué et permet une manipulation aisée du menu.

Ce logiciel de conception de menus fonctionne bien entendu en mode texte et offre une très bonne interface utilisateur ainsi qu'un grand confort de manipulation. Menumaker Plus, comme nous l'avons vu, peut être installé sur réseau de type Novell, 3COM, NetBios, PC-MOS 386 et tout autre réseau compatible, d'où une grande souplesse d'utilisation et une uniformité des menus pour les utilisateurs. De plus, le système de sécurité permet une gestion complète de l'accès aux données et est géré telle une base de données dans laquelle le superviseur peut intégrer de nouveaux utilisateurs et modifier tous les mots de passe et niveaux de sécurité. Le programme exécutant les menus ne prend que très peu de place en mémoire (environ 18 Ko).

On pourrait se demander pourquoi Innosoft propose une interface en mode texte au moment où Microsoft annonce Windows 3.1 : il faut se rappeler que beaucoup d'utilisateurs sont encore aux commandes de leurs XT ou 286. Ces configurations sont bien insuffisantes pour utiliser des logiciels graphiques comme Windows. Menumaker Plus apporte de nouvelles fonctionnalités et propose une solution aux problèmes de gestion des parcs de micros éventuellement en réseau. L'utilisateur trouve un meilleur confort d'utilisation et le superviseur garde un contrôle complet du système. Bref, un logiciel qui simplifie les tâches fastidieuses et qui devrait pouvoir contenter un grand nombre d'utilisateurs pour un prix raisonnable.

O.F.

MENUMAKER PLUS

Prix : 990 F HT
Innosoft
(92150 Suresnes)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 8

MICRO

PSI 486sx

Le desktop de PSI que nous vous présentons en ce début d'année est architecturé autour d'un processeur 80486sx de marque Intel cadencé à 20 MHz. L'ergonomie de cette machine n'a rien de révolutionnaire en apparence, seul le côté fonctionnel a été retenu par le constructeur. La face avant est occupée par un lecteur de disquettes de 1,44 Mo au format 3"1/2 et un lecteur de 1,2 Mo au format 5"1/4, la mise sous tension, les boutons Reset et Turbo se trouvent sur la face avant. Le raccordement du clavier est situé sur le côté gauche. Cette solution n'est pas une particularité de PSI puisque de nombreux constructeurs adoptent la même disposition. Les ports parallèle et série et le port vidéo sont accessibles sur la face arrière.

Après avoir ouvert la machine, on découvre l'électronique : le fond de panier est occupé par la carte mère. La carte VGA Trident est montée sur un slot 16 bits. Les contrôleurs disque dur, série et parallèle sont installés sur une même carte montée sur un slot 16 bits à la norme ISA. Quatre emplacements pour barrettes SIMMs sont libres sur les huit disponibles sur la carte mère.

Le **Laboratoire** de *Micro Systèmes,* comme à l'accoutumée, a soumis ce nouveau produit PSI à différents tests, à savoir notre protocole de tests maison MS-Bench et le logiciel de diagnostic Check-It. Les temps de mesure pour effectuer les opérations courantes, tels que transfert mémoire ou affichage vidéo, sont de 2 min 8 s, pour la version 1 de MS-Bench, et de 3 min 45 s pour la version 2. Les mesures du temps d'accès moyen et piste à piste s'élèvent à 14,5 ms et 3 ms.

Avec ce nouveau micro-ordinateur, PSI propose un produit intermédiaire qui offre la souplesse d'un 486 sans coprocesseur sans pour autant être aussi cher qu'un véritable 486. De nombreux constructeurs suivent la même politique, en permettant même de changer simplement le processeur : l'avantage de cette solution est de pouvoir à moindre coût passer par la suite à un véritable 486 à 25 MHz ou même 33 MHz en ne changeant que le processeur, sans remettre en cause l'ensemble de votre investissement en matériel informatique.

P.B.

PSI PAT48PX	29/11/1991
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:17:08
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:12:36
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:54:92
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:12:36
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:08:19
1X : Génération de fenêtres	00:19:67
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:52:91
3A : Ecriture floppy	00:19:56
3B : Ecriture disque dur	00:21:86
3C : Lecture floppy	00:17:85
3D : Lecture disque dur	00:08:46
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:28:90
5X : Délai constaté	00:56:53
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	03:45:82

Marque du processeur	INTEL	Taille RAM :	640 Ko
Type du processeur	80486	Taille XMS :	3072 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	20	Taille EMS :	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM :	Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : 1.2 Mo	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 83026	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 6	8 bits : 2
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 200 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

PSI 486SX

Prix : 19 900 F TTC
PSI
(92700 Colombes)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 9

MICRO

Atari : il a bon dos

A côté de sa gamme des ST et autres TT sous systèmes d'exploitation propriétaires, Atari propose également une gamme de PC qui bénéficie du savoir-faire du constructeur américain en matière de fabrication d'ordinateurs en grande série. Il suffit d'ouvrir le PC 386 DX/2 (ce qui n'est pas des plus immédiats, puisque sept vis protègent le saint des saints) pour le vérifier : la carte mère autour du processeur AMD 386 à 40 MHz est d'une exceptionnelle netteté et le **Laboratoire** a apprécié l'absence de câblâge volant, de nappes folles et autres jumpers de dernière minute, qui laisse supposer sur certaines machines que leur concepteur les a finies juste avant de nous les faire parvenir en test.

La carte vidéo, livrée en standard avec ce 386, est une VGA Trident 16 bits, la RAM de celle-ci de 256/512 Ko et autorise une vitesse d'écriture directe de 132 660 cps, selon check-it. Le contrôle du disque dur (85 Mo), du lecteur de disquettes 3"1/2 et des ports série et parallèle est regroupé sur la même carte 16 bits. Du point de vue extension, 6 slots de 16 bits restent disponibles. Comme à l'accoutumée, l'ergonomie est sans surprise. L'ensemble des connecteurs sont réunis sur la face arrière. La face avant rassemble les diverses commandes, du on/off au turbo en passant par la commande reset. Toujours sur cette même face, trois emplacements pour des lecteurs de disquettes supplémentaires sont prévus.

Nous avons bien entendu soumis aux procédures de tests de check-it cette machine d'Atari. Ce qui nous donne pour la rapidité du système environ 11 000 Dhystones, pour la vitesse de calcul 205 Whestones, qui sont plus qu'honorables. Quant à notre test « propriétaire », MS-Bench nous a donné les résultats suivants : 02.00.78 et 03.35.10 respectivement pour les versions 1 et 2. Ce qui est dans la lignée des autres modèles de ce type, si l'on s'en réfère à notre comparatif d'octobre.

Choisir Atari comme fournisseur d'un PC n'est pas immédiat, tant il est vrai que l'image de marque du constructeur américain reste connotée grand public. Pourtant, la machine que nous avons testée mérite plusieurs bons points : qualité de la finition, efficacité de la configuration standard, performances tout à fait honorables.

P.B.

ATARI 386DX/40

Prix : 56 715 F HT
Atari France
(92238 Gennevilliers)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 10

IMPRESSIONS

LASER MASTER

AFM, Automatic Font Management, élimine la très lente gestion des polices de caractères PostScript généralement utilisées sur les PC. Le système traditionnel de gestion des fontes PostScript oblige l'utilisateur à les télécharger manuellement ou bien à attendre que la police de caractères PostScript soit envoyée à l'imprimante en tant que donnée avec l'ensemble des commandes PostScript. Contrairement à ce système, AFM extrait automatiquement la police des caractères du disque dur et la télécharge vers le contrôleur AFM TrueTech. Le téléchargement de la police via l'interface AFM est plus rapide que le téléchargement des polices de caractères dans le flot des données PostScript, ce qui augmente la vitesse d'impression.

CERCLEZ 11

MICRO

COMMODORE 486

Les trois nouveaux compatibles PC, un Tower T486/25 et deux Desktop DT 486/25 et DT 486sx/20, sont livrés en standard avec Windows 3, GW-Basic et MS-DOS 4.01, à partir de 31 990 F HT. Le Tower 486/25 est architecturé autour d'un processeur 80486 cadencé à 25 MHz. Avec 4 Mo de RAM extensibles à 24 Mo, un disque dur allant de 200 Mo à 1 Go et un écran VGA, il dispose d'un port parallèle et de deux ports séries. Conçu pour être utilisé comme serveur et pour la gestion de plusieurs stations de travail, il supporte également des applications lourdes du type CAO ou PAO. Le Desktop DT 486/25 fait partie du haut de gamme. Configuré de la même façon que le Tower, le DT 486/25 accepte des options qui en font un puissant ordinateur de bureau ou un serveur de réseau. Le Desktop DT 486sx 20 n'a rien à envier à son aîné. Architecturé de façon similaire et livré dans les mêmes conditions, on ne peut signaler de lui que sa nouveauté au rayon des 486 de Commodore.

CERCLEZ 12

LOGICIEL

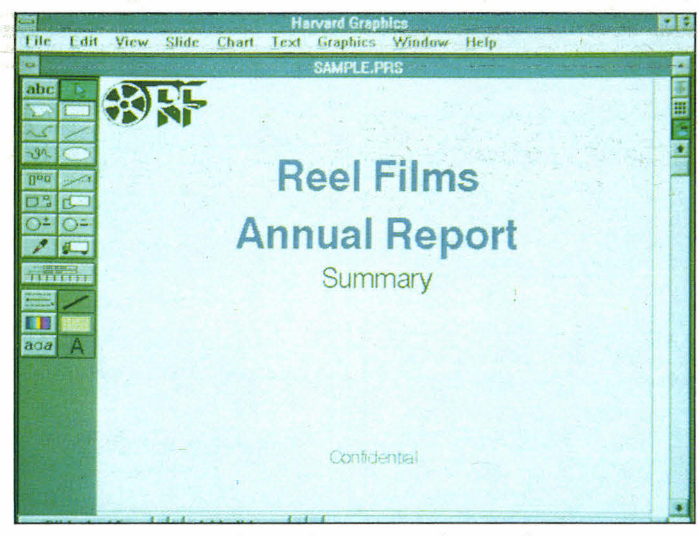
ATM

Adobe annonce que la version 2.0 du système d'exploitation OS/2 d'IBM intégrera en standard Adobe Type Manager. Pour mémoire, rappelons que la précédente version d'OS/2 (la v1.3) incorporait ATM dans ce système d'exploitation. ATM est le logiciel PostScript de gestion de fontes variables que supporte Adobe Type 1, l'actuel standard en matière de fontes vectorielles. Partie intégrante d'OS/2, ATM travaille en transparence pour afficher des textes de toutes tailles et de qualité afin de les éditer sur imprimante PostScript ou non.

CERCLEZ 13

Harvard Graphique pour Windows

Il en va de certains logiciels comme de certaines automobiles : leur réputation dépasse leurs seules fonctionnalités. Ainsi, Harvard Graphique de SPC est la référence incontestable des outils de présentation graphique sous DOS. Autant dire que la version Windows, dont nous avons testé la beta-version, est très attendue.



Harvard Graphique est idéal pour réaliser des slide shows.

Eh bien ! disons-le tout de suite : l'attente n'est pas déçue. Evidemment, Windows nous a habitués à un graphisme plus attrayant que sous DOS. Harvard Graphique pour Windows est donc nettement moins « sensationnel », au sens littéral du terme. Mais on peut résumer l'impression que fait ce programme en une seule phrase : il est aussi puissant que la version DOS, mais nettement plus facile à utiliser. Dès lors que l'on dépasse les fonctions de base, un logiciel de présentation graphique est plus riche fonctionnellement, ce qui se traduit par une indubitable complexité.

Les fonctionnalités du produit DOS...

Dans une récente étude menée par nos confrères de *Byte,* Harvard Graphique pour DOS, aujourd'hui dans sa version 3.0, recueille le maximum de suffrages de la part des utilisateurs. La raison en est simple : longtemps spécialisé uniquement sur le créneau de la présentation graphique, l'éditeur SPC a pu, au cours des années et au fil des versions, inclure dans son programme toutes les fonctionnalités requises par les utilisateurs ou imaginées par d'autres développeurs. Dernier-né, Harvard Graphique pour Windows est le plus achevé.

Impossible de citer toutes les fonctions disponibles, nous nous bornerons donc à un survol des plus caractéristiques. Au niveau de la mise en page, la seule faiblesse est l'absence de lignes de guide (ou gabarits). Mais il est possible d'afficher une grille et une règle, ainsi que de répartir divers objets de manière équidistante. Harvard Graphique sait gérer les tableaux et les diagrammes classiques, mais aussi les ordinogrammes, et a une fonction originale, baptisée *auto-build,* qui permet de générer automatiquement une suite de graphiques détaillés à partir d'un graphe original.

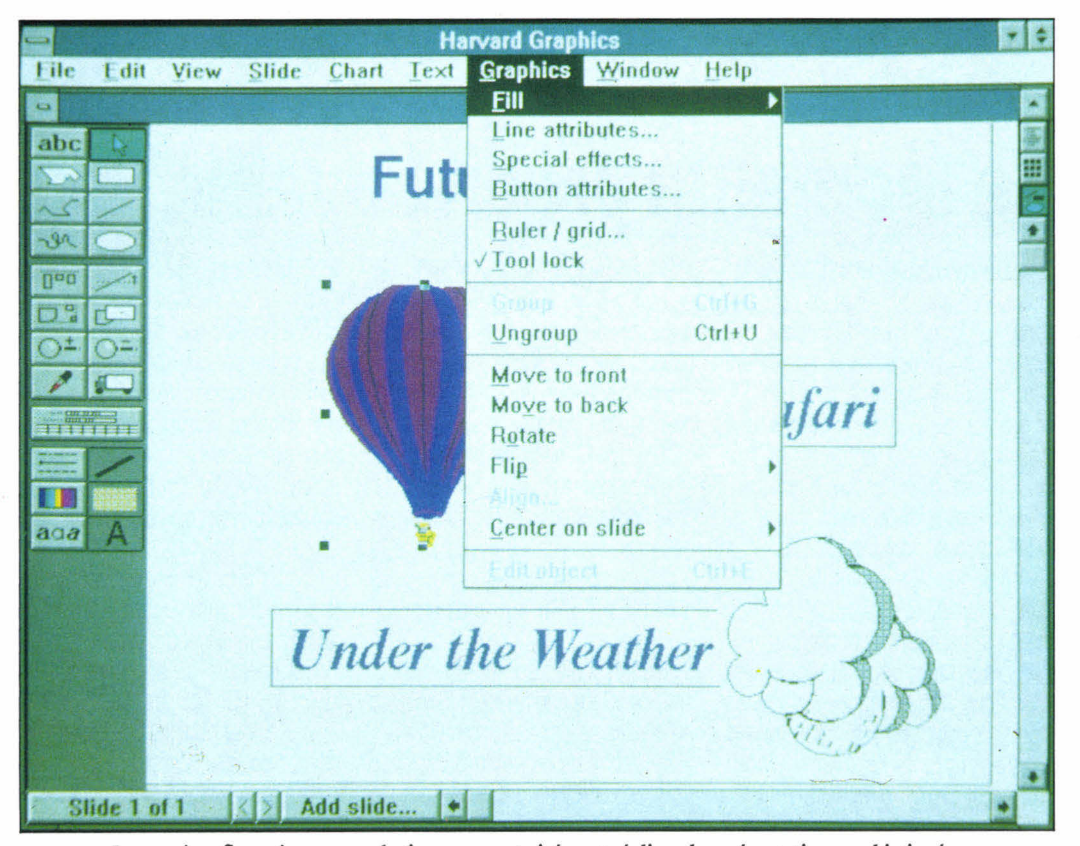
Mais la principale originalité de Harvard Graphique, déjà disponible dans la version DOS, réside dans la gestion des objets pour les effets spéciaux. Par exemple, vous pouvez créer un petit carré et un grand ovale. Le logiciel générera automatiquement toutes les étapes intermédiaires pour passer de l'un à l'autre. Vous pourrez alors utiliser cette séquence pour créer une animation originale entre deux *slides.* Tous les objets générés par Harvard peuvent être manipulés : rotation, déformation, effet-miroir...

Au niveau des fonctions d'import/export, point primordial pour un logiciel de présentation, qui doit être capable de récupérer des données issues de tableurs, de bases de données ou d'autres logiciels graphiques, rien à redire : Harvard Graphique traite en entrée comme en sortie les formats ASCII, PCX, TIF, WK1, DBF, CGM. Il ne manque au produit que quelques points de détail. Mentionnons, par exemple, l'absence de page de garde ou de chemin de fer (présentation de l'enchaînement des *slides* sous forme réduite).

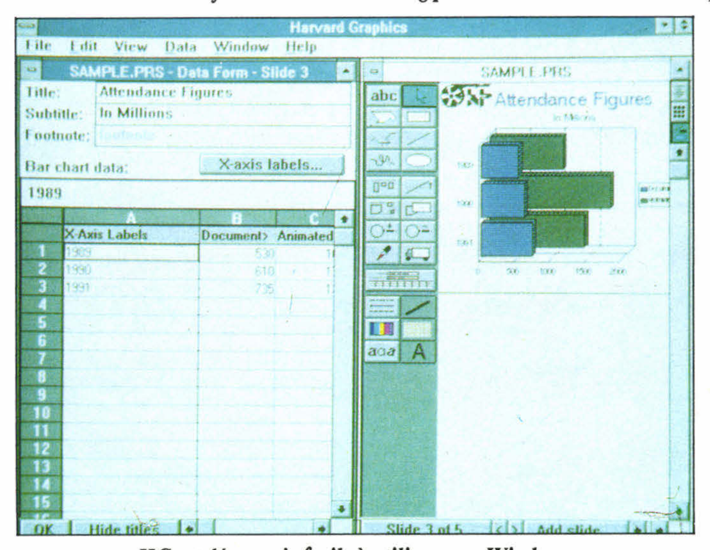
... la simplicité en plus !

Si la documentation (anglaise) fait bien ses 500 pages, il n'est pas besoin de l'apprendre par cœur pour réaliser sa première présentation. Au chargement, l'écran affiche un *slide* vide, dans lequel vous pouvez placer tous les éléments que vous souhaitez : titre, texte, légendes, tableaux, diagrammes, graphiques... L'un des points forts de la version pour Windows tient dans la faculté d'enrichissement du texte, qui n'a pratiquement rien à envier à celle d'un traitement de texte ou d'un logiciel de PAO : choix des polices et des corps, avec la possibilité de changer simplement au cours de l'utilisation.

Le but principal d'Harvard Graphique pour Windows est évidemment la réalisation de *slide shows,* c'est-à-dire d'une succession automatique ou semi-automatique d'écrans graphiques. Pour gérer des présentations complexes, Harvard Graphique intègre un *outliner* (ou processeur d'idées). Celui-ci permet de déterminer l'enchaînement logique des *slides, a priori* ou *a posteriori.*



Les services financiers ou marketing pourront aisément réaliser des présentations sophistiquées.



HG est désormais facile à utiliser sous Windows.

Autrement dit, toute modification dans la liste se traduit par la modification de l'enchaînement, comme le font les processeurs d'idées des traitements de texte avec les chapitres.

Il est à noter que la concurrence est, étonnamment, moins ardue aujourd'hui dans l'environnement Windows que dans le monde DOS. Il existe, en effet, assez peu de produits de présentation dans l'univers graphique. Il y a cinq grands concurrents : Charisma de MicroGrafX (éditeur de Designer), Hollywood d'IBM, Persuasion d'Aldus (le créateur de PageMaker), Cricket Present de Computer Associates et PowerPoint de Microsoft (que l'on ne présente plus). Comme toujours en matière de logiciel, le choix est éminemment subjectif.

A l'heure du choix

Tout au plus pouvons-nous préciser que Harvard Graphique est dans le peloton de tête. Il est plus facile à utiliser que Charisma, plus stable que les versions de Cricket Present que nous avons pu tester, plus puissant que PowerPoint. Les deux principaux concurrents sont Persuasion, un produit qui bénéficie de l'expérience du monde Macintosh, et Hollywood, dont le temps d'apprentissage un peu plus élevé s'explique par la richesse du produit. Mais pour les besoins de présentations haut de gamme, l'un de ces trois produits est la bonne réponse.

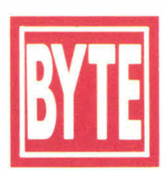
Le prix – et la disponibilité – de la version française de Harvard Graphique pour Windows ne sont pas encore fixés, la filiale française de SPC venant juste d'ouvrir ses portes (auparavant, l'édition était assurée par le groupe ISE). Aux Etats-Unis, le produit est proposé pour 595 dollars, avec une mise à jour, à partir de la version DOS, à 50 dollars. Avec un tel prix, il est évident qu'il faut véritablement avoir l'usage d'un outil de présentation pour acquérir ce logiciel, puisque la plupart des tableurs en incluent les fonctions de base (tel Quattro Pro).

Mais, pour les services marketing ou financiers amenés à faire des présentations toujours plus sophistiquées, Harvard Graphique sous DOS s'est imposé comme l'outil le mieux adapté. A ceux-là, nous conseillons vivement le passage à Windows. Le délai de réalisation d'une présentation étant généralement « pour hier », la simplicité d'utilisation de l'interface graphique est on ne peut mieux adaptée à ce type d'applications, permettant un gain de temps appréciable. ■

Laure Durain

HARVARD GRAPHIQUE POUR WINDOWS
Prix : 595 dollars (disponibilité version française : mars/avril)
Distributeur : SPC France (92213 Saint-Cloud Cedex)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 31



Le Momenta prédit l'avenir

Le Momenta : un nouveau « bloc-notes » réunit le stylet, le clavier et une belle – mais singulière – interface graphique.

Sur le marché des Penbooks, un certain nombre de concurrents conçoivent la transition depuis les notebooks conventionnels comme une chance de s'affranchir du standard DOS et de recommencer de zéro avec une technologie plus moderne. Bien que l'ère des systèmes à stylets ait à peine commencé, on compte déjà trois environnements d'exploitation concurrents. Cette lutte forcenée pour l'établissement de nouvelles normes logicielles dans l'univers des Penbooks amènera certainement quelques changements radicaux dans les habitudes des utilisateurs familiers du DOS.

Au milieu de ces incertitudes, un quatrième environnement vient d'arriver. Le Momenta, développé par la start-up Momenta, fut l'un des concurrents les plus attendus ; son interface graphique représente un effort de plus dans la définition de ce que doit être le *look and feel* de l'informatique à stylet.

Mais le Momenta présente également quelques différences. La compagnie a pour cible les cadres mobiles plutôt que les cols-bleus et autres agents sur site, auxquels les Penbooks étaient jusqu'à présent destinés. Le plus surprenant, c'est que Momenta relativise le rôle de la reconnaissance d'écriture en disant que la technologie est encore trop immature pour se substituer pleinement à un clavier. Avec sa nouvelle interface graphique, Momenta voit plutôt le stylet comme un équivalent plus intuitif de la souris.

Momenta a pour dirigeants une solide équipe de vétérans de l'industrie, et pour assise financière 30 millions de dollars de venture capital. Avec sa forte crédibilité et sa technologie très novatrice, la société pourrait s'approprier un bon bout du marché de l'ordinateur mobile. Mais elle pourrait également connaître de sérieuses difficultés pour imposer son interface, vu ses trois concurrents déjà sur la place : Microsoft, Go Corp. et Grid.

La cale

Le Momenta est différent de tous les autres notebooks, avant même de le mettre sous tension. De 25 cm de profondeur par 30 de large, il s'évase de 4 cm à peu près sur le devant à 6 cm à l'arrière. Momenta nous précise qu'il est plus facile d'écrire sur une surface légèrement inclinée que sur un support totalement plat, comme peut l'être le NCR 3125. L'ensemble pèse 3,5 kg.

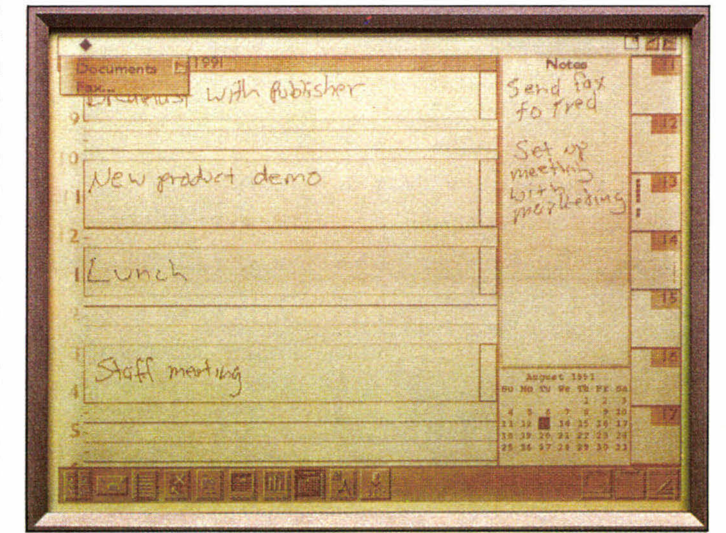
Le clavier est un point essentiel pour cette machine. Momenta appelle son bijou un « Pen-top », c'est-à-dire le croisement d'un « pen-computer » et d'un « desktop ». Le système est donc prévu pour être utilisé aussi bien au bureau que sur site, de telle sorte qu'il est livré avec un clavier de dimensions manuelles adaptées mais de petite taille, avec un stylet rattaché à l'unité centrale par un cordon court.

Le cerveau du Momenta est une puce 386sx 20 MHz. Elle y voisine avec 4 Mo de RAM, 1 Mo de ROM, 256 Ko de mémoire flash et un disque dur de 40 Mo. Un modem-fax émission-réception de 2 400-960 Bps, ainsi qu'un petit microphone et un haut-parleur sont intégrés à l'ensemble. Un port parallèle et un port série standards sont présents en face arrière. Le système est alimenté par 10 piles AA, alcalines ou rechargeables (nickel-cadmium ou nickel-hybride). Momenta précise que le système fonctionne de 6 à 8 heures sur une seule charge. Parmi les options, citons un floppy 3,5 pouces externe et divers adaptateurs réseau Xircom.

Comme les autres systèmes à stylo, ce qui domine dans le Momenta, c'est son écran, monté sur l'avant de telle sorte qu'il peut être ouvert, pour un usage de bureau, ou laissé à plat. Le panneau LCD, doté d'une résolution VGA 640 x 480, est réflectif et non rétro-éclairé, ce qui économise du courant et améliore la lisibilité à l'extérieur, mais le rend plus difficile à lire à l'intérieur. Un écran rétro-éclairé sera disponible en début d'année prochaine.

Bien que l'écran affiche 80 points par pouce, le digitaliseur reconnaît 400 dpi et le système retient ce niveau de détail, ce qui signifie que le tracé écrit sur l'écran sera fidèlement reproduit sur une imprimante laser ou à l'émission fax-modem. Il n'y a pas de port écran externe, dans la mesure où un écran normal ne peut être utilisé pour les entrées au stylet, mais Momenta pourrait bien en proposer un dans l'avenir.

Le Momenta offre des fonctionnalités classiques d'économie de courant (par exemple la mise hors tension du disque dur ou de l'écran), et il supporte également les fonctionnalités avancées telles que suspend/resume.



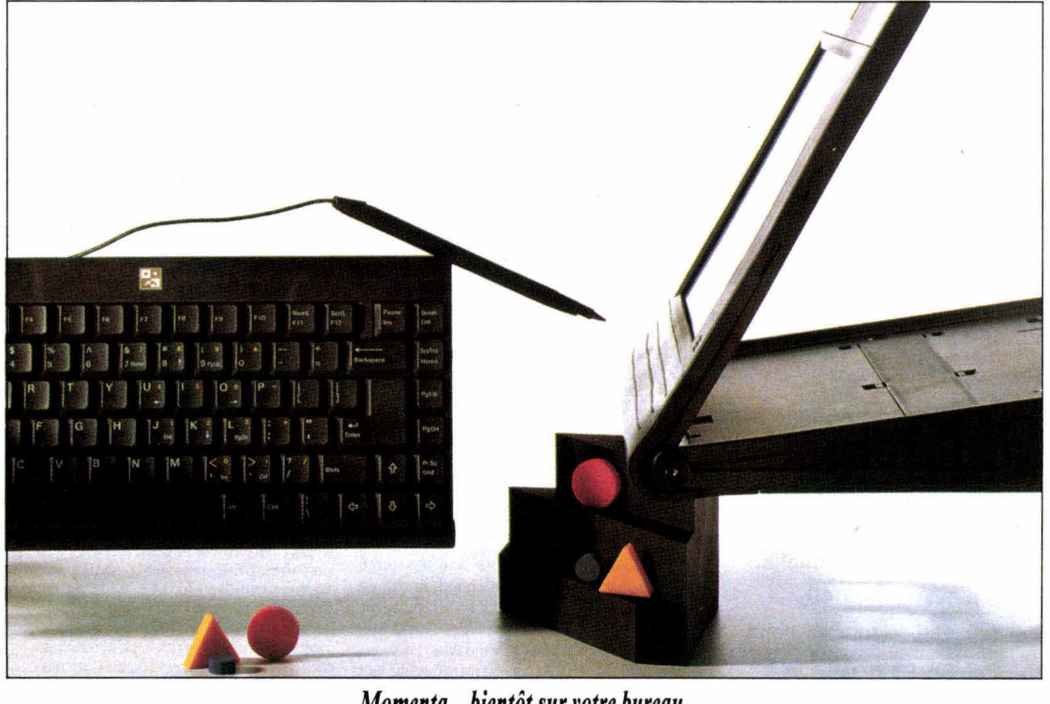
Le calendrier à reconnaissance d'écriture permet d'organiser l'emploi du temps.

Une nouvelle interface graphique

Momenta reste à mi-chemin entre PenPoint – non-compatible DOS – et Microsoft Windows for Pen Computing. Le système est bâti sur DOS et exécutera les applications DOS et Windows sans modification mais, à l'heure actuelle, le Momenta ne supporte pas le stylet pour les applications DOS. Toutefois, l'interface de prédilection est le Momenta Software Environment, une interface utilisateur écrite en SmallTalk.

L'ordinateur boote normalement sur l'environnement Momenta, un élégant bureau graphique comprenant une série d'applications de base. Les icônes des sept programmes (une liste d'adresses, un bloc-notes, un calendrier, une liste des choses à faire, une application de présentation, un fax et un programme de marquage qui permet d'annoter des documents avec des commentaires manuscrits) sont situées en bas à gauche de l'écran. Tous ces modules partagent les données, si bien qu'une adresse sélectionnée depuis la liste des adresses et un document annoté transiteront automatiquement vers le fax. En bas à droite de l'écran, on trouve les icônes du presse-papiers, la valise, des clip-arts, des programmes d'entraînement et un calibrateur pour le digitaliseur.

Un des principes majeurs de la conception de l'interface du Momenta était de n'afficher que l'information nécessaire à chaque instant donné. Les menus déroulants, en haut de l'écran, sont peu nombreux et ils se modifient selon ce que vous êtes en train de faire. La plupart du temps, vous n'aurez pas besoin de les utiliser, grâce au « command compass », un objet en forme de pentagone qui apparaît à l'écran lorsque vous « tapez » le stylet : il vous permet de déplacer, de copier, d'effacer et d'éditer des objets, ou laisse apparaître un menu adapté à la situation dans laquelle vous vous trouvez. Vous pouvez également enseigner à la machine les spécificités de vos propres gestes.



Momenta... bientôt sur votre bureau.

En plus de ses programmes intégrés, la machine sera livrée avec quatre applications tierces développées pour fonctionner dans l'environnement Momenta : un tableur baptisé PenCell et développé par PenWare, un traitement de texte, un programme de transfert de fichiers développé par Rupp Software et une base de données SQL écrite par une jeune société dont le nom n'a pas encore été révélé.

Les développeurs tiers ayant utilisé Momenta reconnaissent les qualités de sa puissante orientation objets et de ses outils de construction d'interfaces, qui ont été comparés à NextStep. Momenta prévoit de livrer un kit de développement à base de 486, qui inclura les bibliothèques de classes et les méthodes, afin d'aider au développement d'applications « Pen-centric ».

Entraînement requis

Le Momenta a toutes les apparences d'un produit solide, même si les prototypes avec lesquels j'ai pu jouer étaient lents. Momenta précise que les performances des modèles définitifs seront de deux à trois fois supérieures. Lorsque je l'ai fait tourner sous Windows, les performances étaient nettement suffisantes, mais j'ai trouvé l'écran quelque peu difficile à lire, et ce, quel que soit l'environnement graphique.

Mon souci le plus sérieux est lié à l'interface graphique. Je ne sais pas si je ne me suis pas un peu ralenti en vieillissant, mais j'ai trouvé le Momenta un peu fastidieux et parfois même frustrant à utiliser. Il n'est pas impossible qu'un peu plus d'entraînement aurait résolu mon problème. Si l'interface du Momenta n'est pas immédiatement et sérieusement meilleure que celles de la concurrence, je ne vois pas pourquoi les clients et les développeurs devraient se sentir spécialement séduits.

Il est trop tôt, vu la phase de développement de ce type de systèmes, pour qu'une machine devienne d'ores et déjà la référence du marché. Le challenge de Momenta, pour l'instant, va consister à attirer suffisamment de support de la part de l'extérieur pour justifier son interface propriétaire. Cela dit, tant le hard que le soft du Momenta révèlent l'état de l'art en matière de conception de Penbooks ; à ce titre-là, ils méritent un sérieux coup d'œil. ■

Andy Rheinhardt
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

MOMENTA

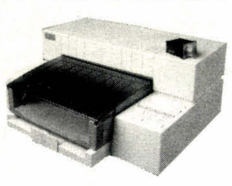
Prix : 4 995 $
Distributeur : Momenta Corp. (CA 94043 Mountain View)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 1

Vous cherchez une bonne qualité d'impression ?
Nos imprimantes sont en démonstration permanente avec la plupart des logiciels.
Un spécialiste est à votre disposition pour vous guider.



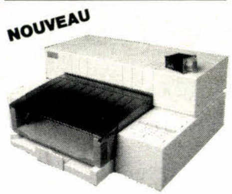
HP DESKJET 500



La qualité Laser au prix jet d'encre : 300 DPI, introduteur automatique 100 feuilles, interface série et parallèle, garantie 3 ans.
PU HT : 3 500 F

HP DESKJET COULEUR

NOUVEAU



La meilleure imprimante couleur pour Windows 3, 300 DPI, fournis avec driver et polices interchangeables, garantie 3 ans.
PU HT : 6 900 F

HP LASER SERIE 3 P



Laser 4 pages/minutes, 1 Mo, vectoriel PCL5, 8 polices vectorielles (HELV et TIMES), Garantie un an sur site par HP France.
PU HT : 8 400 F

HP LASER SERIE 3



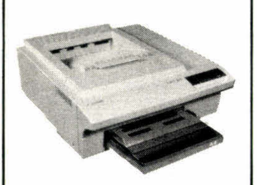
Laser 8 pages/minutes, 1 Mo, vectoriel PCL5, 6 polices vectorielles (HELV et TIMES), Garantie un an sur site par HP France.
PU HT : 11 980 F

HP LASER SERIE 3 SI



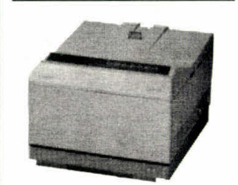
Laser 16 pages/minutes, 2 Mo, PCL5, double bac, 13 polices vectorielles (HELV, TIMES, DINGBATS), Garantie un an sur site par HP.
PU HT : 29 900 F

CANON LASER LBP 8III PLUS



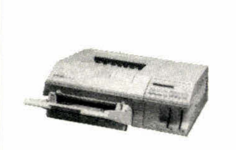
La nouvelle laser vectorielle Ca PSL 3. 8 pages/minute, 1,5 Mo, émulation IBM, EPSON, DIABLO, garantie 1 an sur site.
PU HT : 11 900 F

CANON LASER LBP 4 PLUS



La nouvelle laser vectorielle Ca PSL 3. 4 pages/minutes, 512 Ko, émulation IBM, EPSON, DIABLO, garantie 1 an sur site.
PU HT : 6 990 F

EPSON LASER EPL 7500



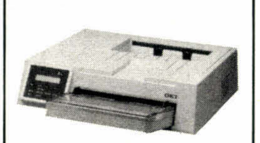
POSTSCRIPT 6 pages/minutes, 35 polices ADOBE, µP RISC, haute performance, 2 Mo, ganratie un an sur site.
PU HT : 15 900 F

QMS PS 410



POSTSCRIPT 4 pages/minutes, 45 polices ADOBE, haute performance, 2 Mo, garantie un an sur site.
PU HT : 15 900 F

OKI LASER 400



4 pages/minute, Emulation HP2, IBM, EPSON,' 512 Ko, bac 200 feuilles, garantie un an sur site.
PU HT : 6 500 F

Un grand Choix de Cartouche POSTSCRIPT et POLICES de caractères, Extension de mémoire.
Exemple : POSTSCRIPT PAGE XL avec 2 Mo de RAM : 4 900 F HT
Logiciel POSTSCRIPT ATMW ADOBE pour windows 3 : 990 F HT
Extension PACIFIC 2 Mo extensible à 4 Mo (Garantie 10 ans) : 1 800 F HT

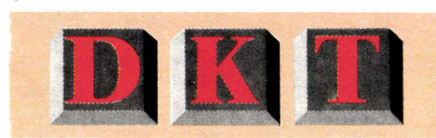
LOGICIELS EN DEMONSTRATION :

	PU HT
WORD 5.5	**2963 F**
EVOLUTION 3	**2981 F**
WORD sous WINDOWS 3	**3293 F**
WINDOWS 3	**1432 F**
WORKS 2	**1643 F**
WORKS sous WINDOWS	**1796 F**
EXCEL 3	**3293 F**

	PU HT
PAGEMAKER 4	**5265 F**
DESIGNER 3	**6231 F**
FRAMEWORK III	**5326 F**
MULTIPLAN 4.2	**1841 F**
CHART 3	**1973 F**
QUATRO PRO	**3296 F**
MS DOS 5 (Mise à jour)	**750 F**

Toutes les solutions de partage d'imprimante entre plusieurs Ordinateurs.

Démonstration permanente de 9 H à 18 H du lundi au vendredi.

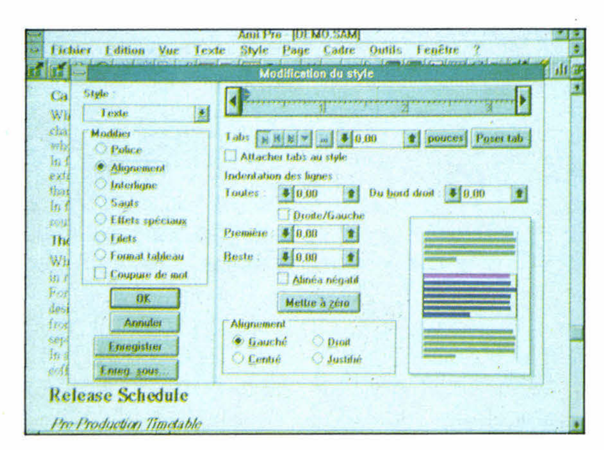


FONDÉ DEPUIS 1986

26, rue de la Jonquière - 75017 PARIS
Métro : Guy MOCQUET
Tél. : 42 63 49 73

Vente par correspondance : demander M. Le Prince.

SERVICE-LECTEURS N° 211



AMI PRO 2.0

Lotus
4 950 F HT
Windows

Présenté en version beta dans notre dernier numéro, Ami Pro est à nouveau présent dans ce **Guide d'Achat Logiciels.** Nouvelle référence incontournable dans la catégorie des traitements de texte, ce produit Lotus intègre de nouveaux concepts tels les SmartIcons déjà disponibles avec la version Windows de 1-2-3. Chaque SmartIcon est représenté par un dessin associé à un bouton et une fonction du traitement de texte. La barre de SmartIcons est totalement paramétrable. De plus, Ami Pro vous laisse libre de placer la barre de SmartIcons où bon vous semble : à gauche, à droite, en haut ou en bas, mais aussi n'importe où à l'écran avec le mode « flottant ».

La deuxième nouveauté est la barre d'états intelligente. Située sur la dernière ligne de la fenêtre Ami Pro, celle-ci permet en tout premier lieu de visualiser un certain nombre d'informations comme le style, la police et la taille des caractères du paragraphe courant. Plus intéressant, la barre d'états est active et réagit aux actions souris de l'utilisateur : en cliquant sur le style, la police ou la taille, Ami Pro ouvre un cadre dans lequel vous choisissez une option dans la liste proposée.

L'éditeur d'équations graphique, l'éditeur de dessins et le grapheur (2D, 3D et perspective !) sont tout aussi bien conçus et intègrent leurs propres SmartIcons. Les possibilités de conversions des fichiers texte ou graphique (traitement d'images pour format TIFF) sont très complètes. Lotus a ajouté un nouveau processeur d'idées/Mode Plan, des « champs dynamiques », des cadres avec ombrages et coins carrés et le gestionnaire de polices ATM. Les dictionnaires orthographiques et des synonymes sont livrés avec le logiciel. Enfin, les liens DDE (échange dynamique de données entre applications) sont complétés par la technique OLE (*Object Linking and Embedding*) qui sera intégrée à la version 3.1 de Windows !

Plus qu'un simple traitement de texte, Ami Pro reste simple à utiliser : celui-ci est aussi bien adapté aux plus inexpérimentés qu'aux utilisateurs les plus endurcis. Un coup de chapeau qui, nous n'en doutons pas, sera partagé par tous les futurs utilisateurs. ■

PROFESSIONAL WRITE PLUS

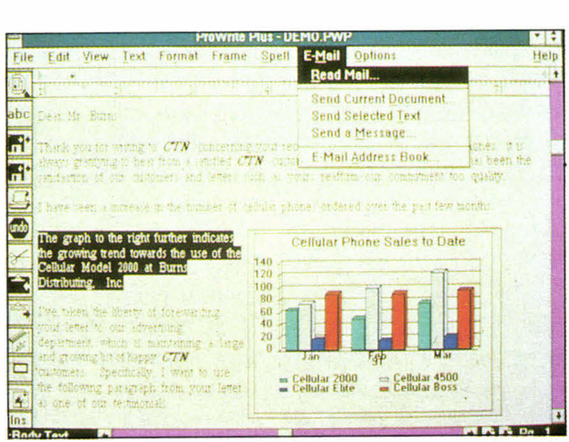
SPC
2 750 F HT
Windows

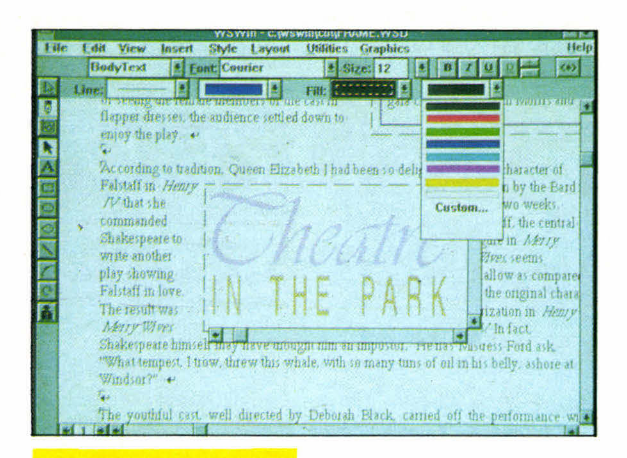
Professional Write Plus 1.0, a de nombreux points communs avec Lotus Ami Pro 2.0, sans toutefois parvenir à faire aussi bien. Le prix est de toute façon différent, puisque le traitement de texte de SPC vous coûtera tout de même 2 000 F de moins que Ami Pro.

Après avoir installé physiquement le logiciel livré en Dual Media sous DOS, il ne reste plus qu'à insérer l'icône correspondante dans le gestionnaire de programmes Windows. Comme avec tous les nouveaux produits Windows, vous trouverez sous Write Plus une barre d'icônes paramétrable : vous choisissez les icônes à insérer dans la barre d'outils en fonction des options les plus fréquemment utilisées.

Les différentes façons d'enrichir un document sont un des points communs entre ce traitement de texte et Ami Pro. Les styles sont affectés grâce aux touches de fonction (F2, F3...) ou directement à partir de la liste des styles disponibles. Toutes les fonctions de mise en forme sont gérées par des boîtes de dialogue spécifiques. Dans la plupart des cas, les modifications apportées à la mise en forme sont prévisualisées par un symbole. Pour le paramétrage d'une page, Write Plus vous indique les marges, la position des en-têtes ou des bas de page à l'aide d'une esquisse. La modification d'un style de paragraphe (police, enrichissement...) adopte la même philosophie : Write Plus vous montre ce qu'il va modifier avant de le modifier effectivement...

Tout comme Ami Pro, Write Plus à l'avantage d'être simple à utiliser tout en offrant des services très complets. Vous trouverez ainsi le dictionnaire français (et même anglais) et un dictionnaire de synonymes. Les filtres d'importation et d'exportation sont presque tous intégrés. Le menu Cadre est dédié à l'insertion des images sous différents formats. Write Plus vous propose cinq vues différentes à partir du mode élargi avec un zoom de 200 %, jusqu'au mode double page. Si vous souhaitez accélérer les traitements, optez pour le mode Brouillon dans lequel les images ne sont pas affichées et les textes ne sont pas mis en forme. Si vous voulez beaucoup sans vous ruiner, Write Plus vous conviendra. ■





WORDSTAR

WordStar
4 950 F HT
Windows

WordStar, tout comme le traitement de texte WordPerfect, a connu un véritable succès au tout début de l'histoire du DOS. Avec un peu de retard – Windows 3.0 existe depuis déjà quelque temps – la version Windows de WordStar est enfin disponible. Si l'on excepte les fonctions d'importation de fichiers WordStar sous DOS, il faut bien avouer que la version Windows n'a pas grand-chose à voir avec la version DOS.

Basé sur une réécriture du moteur du traitement de texte Legacy, WordStar pour Windows adopte une interface évoluée. La barre de styles ressemble fortement à la barre de styles de Word Windows 1.1 et une série d'icônes supplémentaires est accessible sur la gauche de la fenêtre. Par défaut, ces icônes sont liées aux fonctions de dessin de WordStar, mais vous avez toute liberté pour modifier ces fonctions afin de les adapter à vos propres besoins.

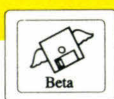
WordStar adapte également son interface aux types d'objets manipulés. Généralement, la deuxième barre d'outils est dédiée au traitement des textes : les fonctions de justification, d'interligne... sont directement accessibles à l'aide de la souris. Lorsque vous travaillez sur des dessins, ces fonctions texte sont remplacées par des outils mieux adaptés, du type épaisseur des lignes ou couleur des motifs.

Outre les traditionnelles opérations d'enrichissement que l'on retrouve sur – presque – tous les traitements de texte du marché, WordStar intègre une gestion des lettrines, des puces et de la numérotation automatique. La mise en forme s'effectue soit par des feuilles de styles dans le cas de documents importants, soit par un enrichissement direct pour des documents de une ou deux pages.

L'acquisition récente de Lifertree Software par WordStar International a permis à ce dernier de livrer Correct Grammar avec le package de WordStar Windows. La version française devrait être disponible lorsque vous lirez ces lignes : pour le moment, nous nous sommes contentés de tester la version américaine. Pour 4 950 F HT, les utilisateurs de WordStar 2000 ont enfin la possibilité de passer à la vitesse supérieure, même si la version DOS n'a pas grand-chose à voir avec la nouvelle version sous Windows. ■

WORDPERFECT

WordPerfect
France
4 700 F HT
Windows

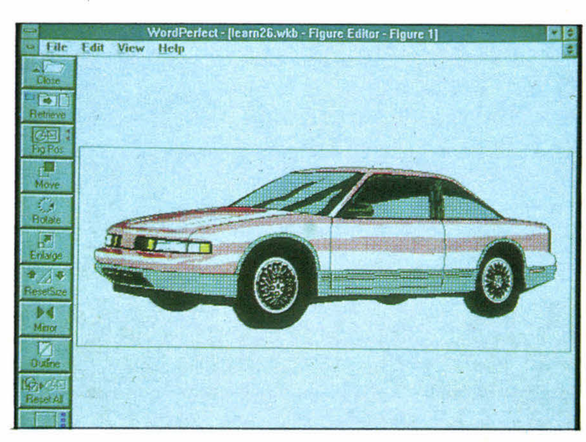


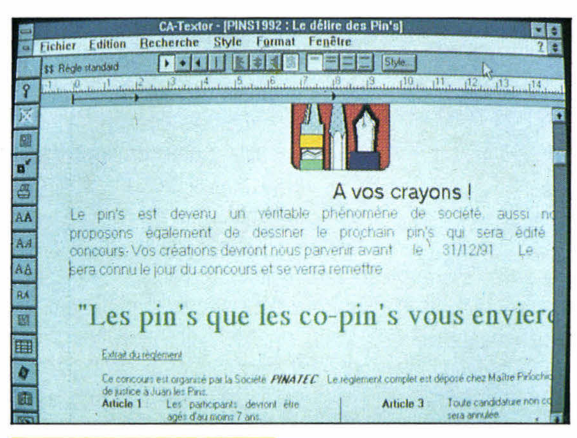
WordPerfect est le numéro un sur le marché des traitements de texte. Malgré les qualités fonctionnelles indéniables de la version DOS, de nombreux utilisateurs ont préféré opter pour un traitement de texte plus convivial, comme Word sous DOS par exemple. Avec l'apparition de Windows 3.0, et l'immense succès de cet environnement graphique d'exploitation, les contrastes se sont encore accentués : d'un côté, les applications Windows offrent un ensemble d'outils performant et une interface commune et ergonomique ; de l'autre, WordPerfect sous DOS se contente d'une interface maison et d'un mode de fonctionnement déconcertant.

Afin de répondre aux attentes des utilisateurs, WordPerfect se devait de proposer une version Windows de son traitement de texte. Testé en beta version dans notre numéro de décembre 1991, WordPerfect est commercialisé au prix de 3 050 F HT en version américaine. Si vous souhaitez acquérir la version francisée, il vous faudra débourser quelque 4 700 F HT. Des prix assez proches des produits équivalents proposés par la concurrence.

L'adaptation Windows ne signifie pas une totale refonte du produit. Bien entendu, les fenêtres Windows et la souris méritent bien quelques efforts de la part des fidèles utilisateurs de WordPerfect. L'apparition de véritables menus déroulants Windows et d'une barre de boutons totalement paramétrable facilitera le travail des utilisateurs. L'éditeur graphique et l'éditeur d'équations mathématiques intégrés à WordPerfect profitent des outils disponibles sous Windows, comme la gestion des polices ou les fonctions de dessin.

La mise en place des tableaux s'effectue *via* la règle WordPerfect. Il faut d'abord saisir le nombre de lignes et de colonnes de votre tableau après avoir cliqué sur le bouton Tableau. Pour modifier le format du tableau, il suffit de faire glisser les repères correspondant sur la règle. WordPerfect ajoute ses propres drivers d'imprimantes (les 800 drivers intégrés à WordPerfect sous DOS) et propose un mode de visualisation des codes de mise en forme. Avec ce mode, on peut intervenir directement sur les codes insérés par WordPerfect dans un document. ■





TEXTOR WINDOWS

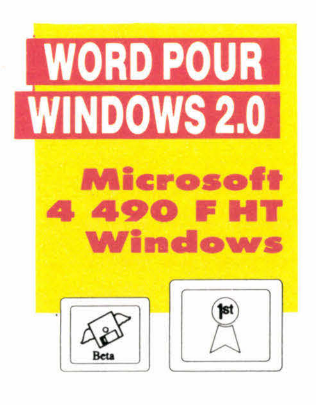
Computer Associates
4 450 F HT
Windows

C'est peu de dire » que Textor a subi un lifting avec cette nouvelle version Windows. Voici un produit né en France chez Talor et pour lequel l'adolescence aux Etats-Unis aura été plus que profitable. Textor est un produit devenu adulte.

Commençons d'abord par les fonctions de manipulation du texte. Comme pour tous les produits Windows actuels, les fonctionnalités dites « avancées » sont mobilisables sans grosse difficulté. Qu'il s'agisse du multicolonnage, du *WYSIWYG* total, du support DDE, l'utilisateur n'aura pas l'impression d'avoir acheté une interface graphique. Les collectionneurs d'icônes auront la joie de trouver un ruban, en haut de la fenêtre, ainsi que des boutons-symboles dépendants de ce que vous êtes en train de faire. En bref, voilà qui vous dispense d'avoir à retenir l'enchaînement des menus. Et comme en plus il vous organise vos textes en dossiers très simples à gérer, il n'y a plus à se rappeler les noms des fichiers.

Mais Textor sait faire bien d'autres choses. Commençons par le « tableur », défini par CA comme *« outil de calcul disposant de 70 fonctions »*. Point singulier, vous manipulez vos zones de données chiffrées comme du texte, avec la puissance du traitement de texte. Notez également que vous avez la possibilité d'imprimer les montants en toutes lettres. L'importation d'images est également un point fort. Les formats BMP, TIFF, CGM, pour ne citer que les plus courants, sont supportés sans problème.

Les fonctions de mise en page ont fait l'objet de bien des réflexions, avec un fonctionnement similaire à celui d'un éditeur graphique vectoriel. Entre autres choses, vous disposez d'une bibliothèque d'outils gabarits (formats de page, règles de style, définitions de colonnes) qui vous permet d'automatiser ce qui se passe après la frappe. Terminons par les fonctions de mailing qui fonctionnent avec les visualisations préimpression, la récupération de plusieurs formats de données (dont DBF) et la gestion des impressions d'étiquettes. Un produit qui marche, qui doit beaucoup à son héritage américain. ■

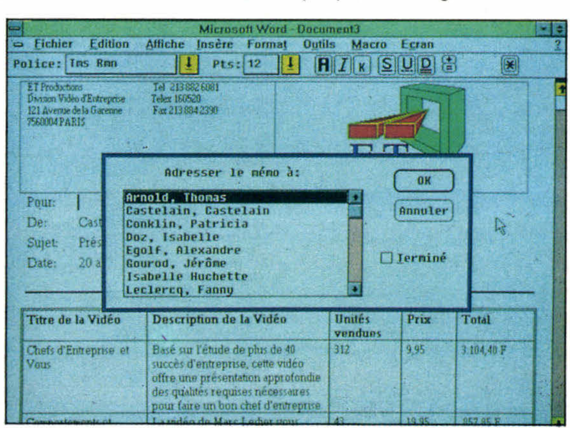


Il ne suffit pas d'être le premier, encore faut-il le rester. C'est à partir de ce constat que Microsoft a décidé la sortie d'une nouvelle version de Word pour Windows, leader incontestable sinon incontesté des traitements de texte graphiques. Comme toujours dans les *upgrades* de Microsoft, les fonctionnalités restent les mêmes, avec cependant les améliorations attendues par les utilisateurs. La première porte sur les performances, notamment l'affichage, ce qui n'était vraiment pas un luxe. La seconde porte sur l'interface utilisateur : à côté des classiques menus déroulants de Windows, Word intègre désormais une barre d'outils sous forme d'icônes paramétrables, à la manière d'Excel 3 (et de nombreux logiciels sous Windows). Notons également que la mise en œuvre de certaines fonctions, telles que le multicolonnage ou la remise en forme, a été nettement améliorée.

Enfin, comme tous les produits récents de Microsoft, conçus pour tirer le meilleur parti de Windows 3.1, Word pour Windows 2.0 intègre la technologie *Object Linking and Embedding,* permettant d'intégrer de manière dynamique (et nettement plus efficace que le DDE) des documents issus d'autres logiciels dans un document texte, de telle sorte que toutes les modifications ultérieures soient prises en compte.

Word pour Windows 2.0 n'est pour l'instant disponible qu'en version américaine, la version française étant attendue pour le premier semestre 1992. Soucieux de préserver son marché de l'entrée en lice de WordPerfect pour Windows (la version DOS représentant une part plus importante du marché aux Etats-Unis qu'en France), Word pour Windows intègre un module d'aide expliquant les équivalences de commandes entre les deux logiciels.

Les premiers essais parus dans la presse américaine ont même qualifié Word pour Windows de *« meilleur WordPerfect que WordPerfect ».* La répartition des forces n'étant pas la même dans l'Hexagone, ce point n'intéressera qu'une partie des utilisateurs. Pour les autres, il n'en reste pas moins que Word pour Windows dans sa version 2.0 est un excellent traitement de texte graphique haut de gamme. ■





WORD 5.5

Microsoft
4 490 F HT
DOS

Si Microsoft se fait logiquement le moteur du développement d'applications sous Windows, elle n'en néglige pas moins les (nombreux) utilisateurs DOS. Son traitement de texte vedette, Word, en est aujourd'hui à sa version 5.5. La principale originalité de cette version, outre l'adjonction des dernières fonctionnalités manquantes, réside dans l'abandon des classiques menus en bas de page. Word s'est donc mis au goût du jour en adoptant des menus déroulants, de la couleur, du fenêtrage et des boîtes de dialogue.

Le fenêtrage permet de travailler simultanément sur plusieurs fichiers, l'ouverture d'un fichier provoquant automatiquement celle d'une nouvelle fenêtre. Pour passer d'un fichier à l'autre, il suffit de cliquer sur la fenêtre correspondante ou de choisir dans la liste des fichiers ouverts. On trouve aussi la règle, le ruban et la barre d'états, affichables ou non au gré de l'utilisateur. Le ruban représente la principale innovation ergonomique de ce produit DOS, puisqu'il permet d'accéder aux principales fonctions de formatage des caractères : choix d'une police, d'un corps, d'un attribut (gras, italique, souligné) ou d'un style prédéfini. Au niveau fonctionnel, on retrouve toute la puissance de la version 5.0, ce qui correspond pratiquement au summum du traitement de texte sous DOS. On rappellera notamment la puissance de Word pour le traitement des gros documents, avec un mode processeur d'idée et une gestion efficace des notes de bas de page, de la table des matières et de la pagination.

Word 5.5 reprend bien évidemment le mode de prévisualisation avant impression popularisé dès la version 4.0. On notera une impressionnante collection de *drivers* d'imprimantes, avec une gestion efficace des polices téléchargeables ou du langage PostScript. Pour ceux qui ne veulent (ou ne peuvent) passer sous Windows, Word 5.5 représente ce que l'on peut faire de plus approchant sous DOS, aussi bien au niveau ergonomique que fonctionnel. Pour les autres, le traitement de texte étant l'application bénéficiant le plus de l'environnement graphique *wysiwyg*, l'évolution vers Windows est logique. ■

WORDPERFECT 5.1

Word-Perfect
4 800 F HT
DOS

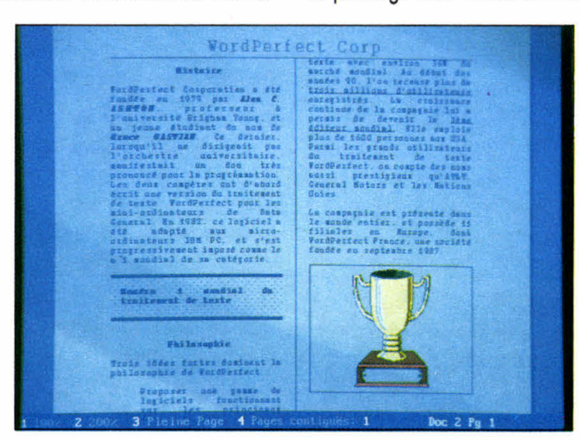
La guerre des traitements de texte sous DOS fait rage, entre le géant Microsoft et WordPerfect. A tel point que, pour assurer le succès de la version 2.0 de Word pour Windows, Microsoft s'est vu contraint d'intégrer un émulateur des commandes WordPerfect, à côté d'un importateur de fichiers de grande qualité. Du côté WordPerfect, les efforts de développement d'un produit Windows ont limité les évolutions du logiciel DOS, qui en est toujours à sa version 5.1.

Disponible depuis un an, cette version est donc toujours l'un des traitements de texte vedettes sous DOS. Rompant avec la tradition « wordperfectienne » d'une utilisation poussée des touches fonction, WP 5.1 a adopté une interface menus déroulants/souris. Hélas, la logique du produit est toujours étonnante. Ainsi, il n'est pas possible de fermer un document autrement qu'en simulant une sortie du logiciel, annulée *in extremis*. Etonnant non ?

L'ergonomie n'est pas le point fort de WordPerfect. En revanche, sa puissance et sa richesse sont dignes d'éloges. Première qualité, la rapidité, quelle que soit la configuration. Une qualité qui le rend adapté à la gestion des gros documents, d'autant que ses développeurs ont su trouver des fonctions efficaces en ce domaine.

Les écrivains apprécieront tout particulièrement la gestion des sous-documents hiérarchisés qui viennent se greffer dans un document maître, un fonctionnement plus souple que les classiques processeurs d'idées. Le seul vrai point faible de WordPerfect réside dans des qualités de mise en page qui « datent un peu », même si ce logiciel intègre un mode de prévisualisation, le support des polices de grande taille ou l'importation de graphismes au format Tiff ou PCX.

De toute évidence, WordPerfect sous DOS n'est pas un produit qui convaincra les nouveaux utilisateurs, particulièrement rebutés par le premier contact avec le produit. Mais il bénéficie de l'engouement certain de nombreux utilisateurs fidèles depuis d'anciennes versions, à l'époque ou WordPerfect était le seul traitement de texte à permettre certaines fonctions avancées. Ceux-ci ont certainement d'ores et déjà adopté la version 5.1, qui, contrairement à Word 5.5, ne cherche en aucune façon à les préparer au passage sous Windows. ■



Les micros ne se ressemblent pas les prix non plus !



passez le cap avec sérénité

4890 frs ttc

286-16 VGA mono

- Desk 286-16
- 1 Mo. Ram
- Lecteur 1.2 ou 1.44
- Disque dur 20 Mo
- 2 séries, 1 parallèle
- Carte écran VGA
- Ecran VGA monochrome
- Clavier 102 touches

Un rigoureux contrôle de qualité en usine ainsi qu'un test systématique de chaque machine avant livraison procurent à nos ordinateurs, une fiabilité sans concession. Sa compatibilité totale, sa garantie d'un an pièces et main-d'œuvre, et notre longue expérience font de nos clients des clients sans soucis.

Nos ordinateurs sont équipés de 2 séries, 1 parallèle, clavier 102 touches.

Tous nos prix sont TTC (18,6%)

	286-12	286-16	386 SX 16	386 SX 20	386-25	386-33	486-33
	1 Mo RAM Bureau FL 1.2 HD 40 Mo	1 Mo RAM Bureau FL 1.2 HD 40 Mo	1 Mo RAM Mini Tour FL 1.2 HD 40 Mo	1 Mo RAM Mini Tour FL 1.2 HD 40 Mo	2 Mo RAM Tower FL 1.2 HD 40 Mo	2 Mo RAM Tower FL 1.2 HD 40 Mo Cache 64Ko	2 Mo RAM Tower FL 1.2 HD 40 Mo Cache 64Ko
VGA Mono	5650	5850	6190	6790	9150	10290	13290
VGA Couleur	6990	7150	7390	7990	10450	11990	14990
SVGA 1024	7590	7890	7990	8590	10950	12250	15250



COMPUTERS

PARIS 15

65, rue de l'Abbé Groult
75015 PARIS
Tél : 45 30 50 11 - Fax : 45 30 50 12
Métro : Vaugirard et Convention

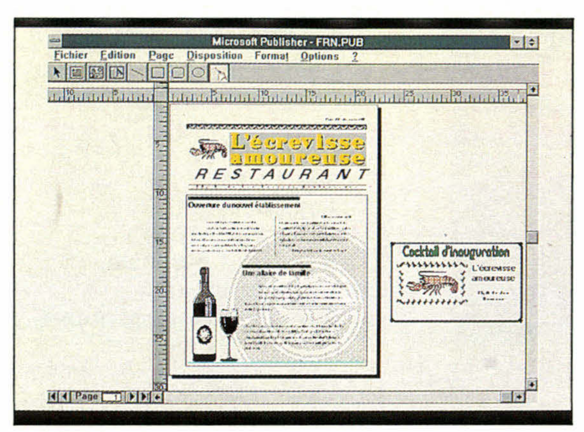


PARIS 17

17, rue Descombes
75017 PARIS
Tél : 40 54 77 77 - Fax : 43 80 52 49
Métro : Pte de Champerret

SERVICE-LECTEURS N° 212





PUBLISHER

Microsoft
2 490 F HT
Windows

La PAO étant un peu passée de mode, l'annonce de Publisher, le logiciel de mise en page d'entrée de gamme récemment présenté par Microsoft, n'a pas eu un écho important. Il n'empêche qu'il s'agit là d'un produit remarquable, certainement plus abordable pour l'utilisateur *lambda* que des logiciels « professionnels » type XPress ou PageMaker. Le principe de base de Publisher repose sur la définition de cadres à l'intérieur de la feuille virtuelle représentée à l'écran, cadres dans lesquels il est possible de placer du texte, des graphiques ou des images *bit map.*

Au niveau de l'interface, on retrouve la patte des développeurs de Microsoft, avec notamment la barre d'outils permettant d'accéder immédiatement aux fonctions les plus utilisées : sélection de la police, du style et du corps des caractères, création d'un cadre, définition d'un contour... Les fonctionnalités typographiques sont assez limitées mais, en tout cas, bien suffisantes pour les applications courantes.

Le coup de chapeau se mérite par deux innovations, l'implantation des « Assistants » et l'implémentation de l'OLE. L'OLE (prononcez « olé ») est une technologie orientée objets, l'*object linking and embedding,* qui sera implémentée en standard dans Windows 3.1 et que Microsot utilise non seulement dans Publisher, mais également dans Works pour Windows. Elle permet d'encapsuler un objet, par exemple une feuille de calcul issue d'Excel, et de l'incorporer dans un document Publisher par une extension du coupé-collé. Pour modifier ce tableau, il suffit de double-cliquer sur cet objet pour se retrouver dans l'application d'origine, puis de retourner dans Publisher par la commande « mettre à jour ».

Le mode Assistant, également présent dans Works, est proposé au démarrage de l'application. Il s'agit en fait de macro-programmes guidant pas à pas l'utilisateur dans la réalisation d'un document type, par exemple un bulletin d'informations ou une documentation commerciale. L'Assistant procède sous la forme de questions/réponses (placement du titre, nombre de pages...) pour créer un modèle contenant tous les cadres, dans lesquels il ne reste plus qu'à placer les éléments, texte ou graphisme. ■

VENTURA PUBLISHER 4.0

Ventura Software
7 950 F HT
Windows



Dans le domaine de l'édition électronique, Ventura et PageMaker sont les deux seuls logiciels véritablement professionnels. Disponible à partir du début de cette année, Ventura Publisher 4.0 fonctionne maintenant sous Windows et est particulièrement bien adapté aux documents couleurs. La version de base supporte les fichiers couleurs 24 bits au format TIFF. Ventura propose en option toute une gamme d'extensions couleurs professionnelles.

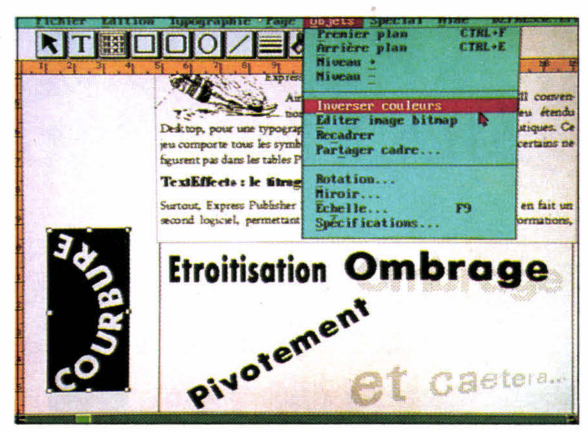
Avec l'abandon de l'environnement GEM, Ventura Publisher 4.0 profite aujourd'hui de Windows. Les nouveautés sont multiples et l'on citera les correcteurs orthographiques sous 12 langues, le traitement des images TIFF 24 bits, une gestion Pantone, CMYK, CMY, RGB, HLS des couleurs, l'impression en séparation quadri et le support de la technologie OLE.

Ventura a également annoncé toute une série de produits complémentaires. Ventura Scan est un logiciel de numérisation couleur qui fonctionne en étroite collaboration avec Ventura Publisher (1 950 F HT). Ce module de numérisation permet de pallier les déficiences des scanners actuels par correction des couleurs ou des nuances de gris. Plus innovants, des outils de séparation quadrichromique sont disponibles avec Ventura Separator.

Ventura ColorPro offre lui aussi des outils de retouche d'images comme Separator. Il est toutefois plus puissant, et donc plus cher (7 950 F HT), grâce aux fonctions de rehaussement des contours, de modification des éléments gris ou des courbes de tonalité. La séparation des couleurs peut ensuite être générée selon différents formats (EPS, Scitex CT, TIFF et DCS).

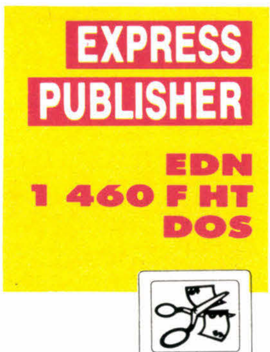
Ventura PhotoTouch est le quatrième produit annoncé par Ventura. Cette extension est un logiciel de retouche d'images avec des outils de manipulation et de masquage très puissants. Les utilisateurs pourront, avec ce module, contrôler totalement l'apparence des images illustrant leurs documents. Le prix de PhotoTouch (7 950 F HT) vient donc s'ajouter aux quelques 25 000 F HT indispensables pour acheter l'intégralité de l'offre Ventura. Réservé aux professionnels... ■





EXPRESS PUBLISHER

EDN
1 460 F HT
DOS



Créé par Power Up, une société américaine, Express Publisher 2.0 pour DOS est enfin disponible en France et en bon français. Ce logiciel de PAO est le spécialiste de la mise en page. Vous avez à votre disposition un PC XT/AT, un PS/1 ou un compatible doté de 640 Ko de RAM et d'un disque dur, vous pouvez éditer jusqu'à 32 pages par document.

Economique, Express Publisher est compatible avec tous les standards du marché. 100 % graphique, Express Publisher peut s'appeler directement depuis la ligne de commandes DOS. Mais il sait aussi tirer profit des configurations plus puissantes, en exploitant la mémoire LIM-EMS 4 ou directement la mémoire étendue *via* HIMEM.SYS.

Express Publisher importe les fichiers des grands comme WordPerfect, Word et WordStar. Le monde IBM n'a pas été oublié avec Write... La compatibilité des fichiers graphiques est transparente. Express Publisher supporte la plupart des imprimantes matricielles à 9 ou 24 aiguilles, à jets ou à bulles d'encre, jusqu'à 300 dpi de définition. Il s'adapte aux avantages particuliers qu'offre l'impression laser ; de la Canon LBP 4/8 à la LaserJet d'HP.

Son prix ne fait pas d'Express Publisher l'enfant pauvre de la PAO. Les fonctions dites avancées sont les premiers outils de base : crénage et approche, césure multilingue, réserves superposables... Grâce à Express Publisher, l'habillage des réserves et images graphiques se fait automatiquement. Ces fonctions sont donc exclusives à Express Publisher. Au-delà des habitudes bureautiques, EP donne accès à un jeu étendu de typographies professionnelles, dont certains symboles ne figurent pas dans les tables PostScript standards.

EP 2.0 intègre le module TexEffects, qui est un second logiciel, permettant d'appliquer toutes les étroitisations, déformations, trames, courbures, ombrés, effets de perspective. Le titrage intégré est un plus pour ce produit original, simple et pas très cher, qui gère avec convivialité menus, aide et un apprentissage interactif. ■

PAGEMAKER 4.0

Aldus
8 100 F HT
Windows

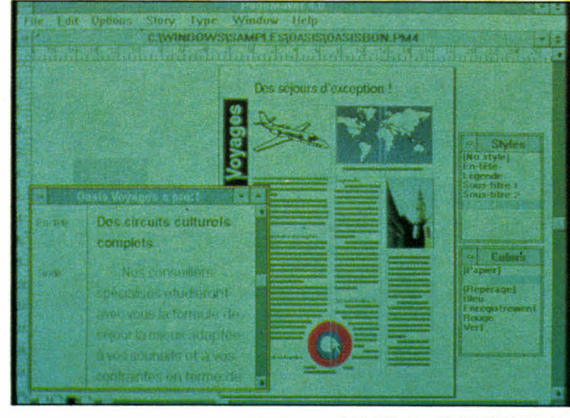


Testé en version 3.x dans notre numéro spécial logiciels de février 1991, PageMaker 4 est aujourd'hui mieux adapté à l'environnement Windows 3.0. Ce célèbre logiciel de publication assistée par ordinateur a su conserver toutes ses qualités, et la version 4.0 apporte, bien entendu, de nouvelles fonctionnalités. La modification la plus importante est l'intégration d'un véritable traitement de texte. Ce module diffère considérablement du mode mise en page, où les articles sont affichés en colonne avec un habillage automatique des différentes figures du document.

Chaque article d'une composition peut maintenant être traité avec l'éditeur intégré, et l'utilisateur a même la possibilité d'écrire ses articles directement dans cet éditeur. Contrairement au mode mise en page de PageMaker, l'éditeur ne tient pas compte des enrichissements ou des styles affectés aux textes. Le nom du style de chaque paragraphe est pourtant affiché dans la partie gauche de l'éditeur : l'affectation d'un style dans le mode éditeur est en effet toujours possible. Les fonctions de recherche/remplacement et le correcteur orthographique sont aussi des outils mieux adaptés au mode éditeur.

S'ajoutent un meilleur contrôle des graphiques et de la typographie et une facilité de gestion des compositions de grande taille. Cette dernière possibilité permet de générer une table des matières et un index complet, en fonction des différentes parties d'une composition. La version 4 est mieux adaptée à Windows 3.0 et à la gestion mémoire de cet environnement graphique.

Pour créer une composition, PageMaker 4.0 a conservé ses repères qu'il suffit de faire glisser sur le document à partir des règles horizontale et verticale. Grâce à ces repères, chaque élément se place aussi facilement que précisément : en effet, après avoir tiré autant de repères que nécessaire, les textes et graphiques s'insèrent simplement à l'aide de la souris. La gestion d'un article en colonne est toujours aussi souple : chaque colonne est munie de deux boutons pour créer ou défaire l'enchaînement des paragraphes d'un article. Pour 8 100 F HT, PageMaker est le seul concurrent de Ventura Publisher, maintenant sous Windows. ■



3615 SM1

24 H / 24 COPIEZ UNE QUANTITÉ FABULEUSE DE PROGRAMMES (FREEWARE, SHAREWARE) SUR VOTRE MICRO SIMPLEMENT AVEC VOTRE MINITEL.

AVEC QUICKTEL

Transfert par Minitel

- Simple et efficace
- Sûr : pas de programme perdu en cas de coupure de ligne, pas de risque de virus !
- Logiciels triés, classés et commentés en français.
- Recherche par thème.
- Catalogue remis à jour régulièrement.
- News-Letter gratuite chaque mois.
- Création et téléchargement d'une liste de fichiers.
- Envoi et réception de fichiers privés.
- Fichiers compactés.

Accès possibles par :
36 25 36 00
36 16 SM1

Nous vous offrons les dernières nouveautés, les meilleurs logiciels du marché. Ces programmes, longuement testés et EXEMPTS DE VIRUS seront sur votre disque en quelques minutes, prêts à l'emploi. Chaque semaine, un flôt de nouveautés dans tous les domaines : Jeux, Graphisme, CAO, DAO, Musique, MIDI, Sound Blaster, Programmation, Sources, Bidouilles, Language, Anti-Virus, Sciences, Télécoms, UNIX, Drivers, Accessoires, Pédagogie, etc...

MS 01/92

Bon à retourner à :
SM1 - 110, rue St Denis - 75002 PARIS
OUI je désire recevoir votre logiciel de téléchargement **QUICKTEL** au prix exceptionnel de :

❑ Logiciel seul 20 francs
❑ logiciel + câble 100 francs

Mon micro est un :
❑ PC 31/2 ❑ PC 51/4 ❑ ATARI ST ❑ AMIGA ❑ MAC

Pour PC et ATARI ST spécifiez le nombre de broches
❑ câble 9 broches ❑ câble 25 broches

Merci de joindre votre règlement par chèque bancaire et d'écrire lisiblement.

NOM : ____________________
Prénom : ____________________
Adresse : ____________________
Ville : ____________________ CP : __________

SERVICE-LECTEURS N° 213

MICRO-ORDINATEURS



KENITEC 386-33

Microprocesseur	i386™ DX 33 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-DX à 33 Mhz
Mémoire de base	4 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	3
Disques durs	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	5.0
16/32 bits	1
Carte écran	VGA 16 bits - 512 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	220 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (LxlxH)	610×140×495
Poids	24 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386-33 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**8 844,85** (10 490,00 TTC)	**10 169,62** (11 990,00 TTC)
VGA couleur	**9 688,02** (11 490,00 TTC)	**10 952,78** (12 990,00 TTC)



KENITEC 386-25

Microprocesseur	i386™ DX 25 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-DX à 25 Mhz
Mémoire de base	2 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire cache	32 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	3
Disques durs	40 à 200 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	5
16/32 bits	1
Carte écran	VGA 16 bits - 512 K
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (LxlxH)	420×435×175
Poids	13 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386-25 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**8 001,69** (9 490,00 TTC)	**9 266,44** (10 990,00 TTC)
VGA couleur	**8 844,85** (10 490,00 TTC)	**10 169,62** (11 990,00 TTC)



KENITEC 386 SX-20

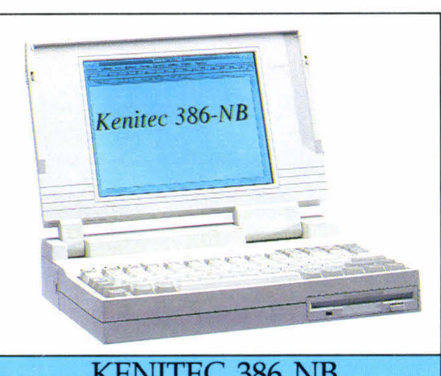
Microprocesseur	i386™ SX 20 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-SX à 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	5 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	2
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	1
16 bits	4
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (LxlxH)	406×406×102
Poids	9 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-20 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**6 315,34** (7 490,00 TTC)	**7 580,10** (8 990,00 TTC)
VGA couleur	**7 158,52** (8 490,00 TTC)	**8 423,27** (9 990,00 TTC)



Les nouveaux Notebook Kenitec concilient puissance et légèreté.
Construits autour d'un i386™ SX 16 ou 20 Mhz, ils sont proposés avec des disques rapides de 20 à 60 Mo.

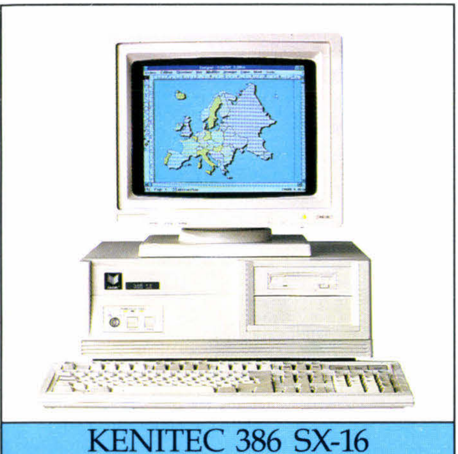
Processeur	i386™ SX 16 ou 20 Mhz
Co-processeur (optionnel)	i387™ SX 16 ou 20 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi	5 Mo
Affichage	VGA 640×480 rétro-éclairé
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Disques durs	20, 40 ou 60 Mo
Clavier	AZERTY 81 touches
Interfaces	Série, parallèle, unité de disquettes externe de 5,25'' moniteur analogique, clavier/pavé numérique
Connecteur d'extension	1×8 bits spécifique
Accessoires	Chargeur rapide
Dimensions (LxPxH)	280×220×55
Poids (batterie non incluse)	2,5 kg
Autonomie (selon utilisation)	2 h 30
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an
Logiciels fournis	MS-DOS 5.0 - GW-BASIC



KENITEC 386 NB

Disque 20 Mo i386™ SX 16 Mhz	Disque 40 Mo i386™ SX 20 Mhz	Disque 60 Mo i386™ SX 20 Mhz
8 990,00 (10 662,14 TTC)	**10 990,00** (13 034,14 TTC)	**12 990,00** (15 406,14 TTC)

Co-processeur i387-SX 16 Mhz	Co-processeur i387-SX 20 Mhz	Pavé numérique externe	Unité de disquettes 5,25'' externe	Sacoche de transport	Pack batterie supplém.	Modem Com-Pouce V-23	Extension mémoire de 1 à 2 Mo	Extension mémoire de 1 à 5 Mo
1 357,50 (1 610,00 TTC)	**1 492,41** (1 770,00 TTC)	**450,00** (533,70 TTC)	**1 300,00** (1 541,80 TTC)	**250,00** (296,50 TTC)	**650,00** (770,90 TTC)	**919,06** (1 090,00 TTC)	**1 087,69** (1 290,00 TTC)	**2 664,42** (3 160,00 TTC)



KENITEC 386 SX-16

Microprocesseur	i386™ SX 16 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80387-SX à 16 Mhz
Mémoire de base	1 Mo sans état d'attente
Mémoire maxi sur carte mère	5 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	3
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	6
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (L×l×H)	420×435×175
Poids	13 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 386 SX-16 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**5 893,76** (6 990,00 TTC)	**7 158,52** (8 490,00 TTC)
VGA couleur	**6 736,93** (7 990,00 TTC)	**8 001,69** (9 490,00 TTC)



KENITEC 286 S-16

Microprocesseur	i286™ 16 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 à 10 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi sur carte mère	4 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	2
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	1
16 bits	4
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (L×l×H)	406×406×102
Poids	9 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 286 S-16 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**4 629,00** (5 490,00 TTC)	**5 893,76** (6 990,00 TTC)
VGA couleur	**5 472,17** (6 490,00 TTC)	**6 736,93** (7 990,00 TTC)



KENITEC 286-12

Microprocesseur	i286™ 12 Mhz
Co-processeur (optionnel)	80287 à 10 Mhz
Mémoire de base	1 Mo
Mémoire maxi sur carte mère	4 Mo
Unité de disquettes	3,5'' - 1,44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5''	1
5,25''	2
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	1
16 bits	4
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	1
Alimentation	150 W
MS-DOS	5.0
Dimensions (L×l×H)	406×406×102
Poids	9 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	1 an

Kenitec 286-12 avec moniteur 14''	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	**4 207,42** (4 990,00 TTC)	**5 472,18** (6 490,00 TTC)
VGA couleur	**5 050,59** (5 990,00 TTC)	**6 315,34** (7 490,00 TTC)

IMPRIMANTES



LX-800



LC 24-10



LZR 650

ARCHE - EPSON - CITIZEN - HEWLETT PACKARD - DATAPRODUCTS

Arche LC 20	1677,91 HT	1990,00 TTC
Arche LC 15	3035,41 HT	3600,00 TTC
Arche LC 24-10	**2445,19 HT**	**2900,00 TTC**
Arche LC 24-15	3785,83 HT	4490,00 TTC
Arche XB 24-200	5050,59 HT	5990,00 TTC
Arche LC200 couleur	2268,13 HT	2690,00 TTC
Arche XB 24-250	5893,76 HT	6990,00 TTC
Citizen PN 48	3364,25 HT	3990,00 TTC
Canon BJ 10-EX	2099,49 HT	2490,00 TTC
Epson LX-800	**1391,23 HT**	**1650,00 TTC**
Epson FX-850	3954,47 HT	4690,00 TTC
Epson FX-1050	4797,64 HT	5690,00 TTC

Citizen 120 D+	1087,69 HT	1290,00 TTC
Citizen Swift 9	2099,49 HT	2490,00 TTC
Citizen Prodot 9	3279,93 HT	3890,00 TTC
Citizen Prodot 9 X	4123,10 HT	4890,00 TTC
Epson LQ-200	2799,33 HT	3320,00 TTC
Epson LQ-570	3364,25 HT	3990,00 TTC
Epson LQ-1070	5050,59 HT	5990,00 TTC
Epson LQ-870	5893,76 HT	6990,00 TTC
Epson LQ-1170	5978,08 HT	7090,00 TTC
Epson LQ-860	8389,54 HT	9950,00 TTC
Epson LQ-2550	9190,55 HT	10900,00 TTC

Citizen 224	2099,49 HT	2490,00 TTC
Citizen 224 couleur	2436,76 HT	2890,00 TTC
Citizen Swift 24 X	4797,64 HT	5690,00 TTC
HP Deskjet 500	3617,20 HT	4290,00 TTC
HP Deskjet 500 couleur	6989,88 HT	8290,00 TTC
Epson SQ-2550	10952,78 HT	12990,00 TTC
HP PaintJet (couleur)	6736,93 HT	7990,00 TTC
HP PaintJet XL (couleur)	12639,12 HT	14990,00 TTC
HP Laserjet III	11795,95 HT	13990,00 TTC
Dataproducts LZR 650	**8430,86 HT**	**9990,00 TTC**
Dataproducts LZR 960	16854,97 HT	19990,00 TTC

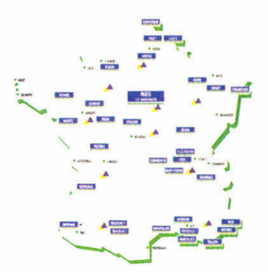
Les imprimantes en gras ont été sélectionnées par PCW en raison de leur excellent rapport qualité/performances/prix.

44 Agences au service des entreprises



PUISSANCE

Les agences PCW forment le réseau de vente directe du groupe international K.H.T., constructeur des ordinateurs **Arche** et **Kenitec.**



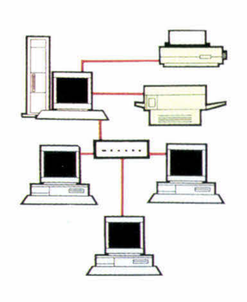
PROXIMITE

Les agences PCW sont implantées à proximité des utilisateurs, pour un service optimal.



PRODUITS

PCW propose, autour des ordinateurs Arche et Kenitec, une vaste palette de périphériques, de logiciels, d'accessoires et de consommables.



RESEAUX LOCAUX

L'offre réseaux de PCW est appuyée par un département spécialisé prenant en charge tous les aspects de la micro-informatique connectée.



MAINTENANCE

Elle est assurée par une structure intégrée formée aux produits du groupe. Les ordinateurs Arche* bénéficient en standard d'une maintenance sur site de 2 ans.

* Sauf sur les portables



VENTE PAR CORRESPONDANCE

Ce département spécialisé livre partout en France dans les meilleurs délais l'ensemble du catalogue PCW.

Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96

06
14, boulevard Chancel
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 00
Fax 93 95 13 47

06
158, avenue de la Californie
06000 NICE
Tél. 93 18 01 10
Fax 93 21 13 11

13
3, avenue de Delphes
Métro : Castellane
13006 MARSEILLE
Tél. 91 79 27 29
Fax 91 25 88 15

25, boulevard Notre-Dame
Métro : Estrangin Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 99 12
Fax 91 81 18 04

21
21, boulevard Carnot
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88
Fax 80 66 67 05

31
30, boulevard Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 13 87
Fax 61 62 18 17

8, grande-rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 61 53 19 18
Fax 61 55 33 25

33
21 bis, cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
Tél. 56 81 12 96
Fax 56 81 17 39

34
10-12-14, avenue de Lodève
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 58 02 10
Fax 67 58 01 82

35
46, avenue du Mail
35000 RENNES
Tél. 99 33 82 65
Fax 99 54 41 76

37
7 bis, boulevard
Winston-Churchill
37000 TOURS
Tél. 47 37 77 65
Fax 47 37 77 64

38
13, rue du Docteur-Mazet
38000 GRENOBLE
Tél. 76 87 07 07
Fax 76 50 30 94

42
2, rue Balay
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 58 70
Fax 77 41 60 94

44
45-46, quai Magellan
44000 NANTES
Tél. 40 89 13 13
Fax 40 89 69 26

45
20, rue André-Dessaux - RN 20
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. 38 43 09 10
Fax 38 43 27 44

51
4, boulevard de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 47 74 12
Fax 26 47 72 17

54
41, avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 56 36 36
Fax 83 53 35 02

59
12, rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 65 00 00
Fax 28 21 06 02

59
677, avenue de la République
59000 LILLE
Tél. 20 31 07 07
Fax 20 31 78 00

10-12, rue du Priez
59800 LILLE
Tél. 20 74 03 32
Fax 20 51 10 45
Métro : Gares

63
Rue G.-Clemenceau
Résidence Clemenceau
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 01 67
Fax 73 35 30 10

64
123, avenue Maréchal-Soult
64100 BAYONNE
Tél. 59 52 07 06
Fax 59 42 07 70

67
200, route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 39 50 00
Fax 88 79 42 24

69
51, avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 58 01 71
Fax 78 58 04 49
Métro : Jean-Macé

69
67, cours Emile-Zola
69100 LYON VILLEURBANNE
Tél. 78 93 76 23
Fax 78 93 60 84
Métro : Charpennes

72
22, rue de l'Etoile
72000 LE MANS
Tél. 43 76 82 82
Fax 43 76 84 82

76
100, rue Jeanne-d'Arc
76000 ROUEN
Tél. 35 70 53 50
Fax 35 89 02 03

80
1, boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 91 88 61
Fax 22 91 98 77

83
6, avenue du Colonel-Fabien
Le Saint-Laurent
83000 TOULON
Tél. 94 31 30 31
Fax 94 41 44 55

84
33, route de Lyon
84000 AVIGNON
Tél. 90 85 47 47
Fax 90 85 11 28

86
64, boulevard du Pont-Achard
86000 POITIERS
Tél. 49 37 21 81
Fax 49 37 21 78

PARIS ET REGION PARISIENNE

75 PARIS

30, rue du Grenier-Saint-Lazare
75003 - Métro : Rambuteau
Tél. (1) 48 04 00 48
Fax (1) 48 04 53 41

5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 - Métro : Filles du Calvaire
Tél. (1) 42 78 50 52
Fax (1) 42 78 88 41

28, rue de Turin
75008 - Métro : Rome
Place de Clichy
Tél. (1) 43 87 55 55
Fax (1) 43 87 78 00

57, rue Lafayette
75009 - Métro : Cadet
Tél. (1) 48 78 06 91
Fax (1) 40 23 04 78

38, rue de Chabrol
75010 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
Tél. (1) 42 47 09 42
Fax (1) 42 47 10 38

244, rue du Faubourg-St-Antoine
75012 - Métro : Nation
Tél. (1) 43 56 14 18
Fax (1) 43 56 75 73

68, boulevard Auguste-Blanqui
75013 - Métro : Corvisart
Tél. (1) 43 36 69 00
Fax (1) 43 31 55 25

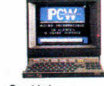
148, avenue du Maine
75014 - Métro : Gaité
Tél. (1) 43 20 64 64
Fax (1) 43 20 26 15

69, rue Marx-Dormoy
75018 - Métro : Marx-Dormoy
Tél. (1) 46 07 50 51
Fax (1) 46 07 17 01

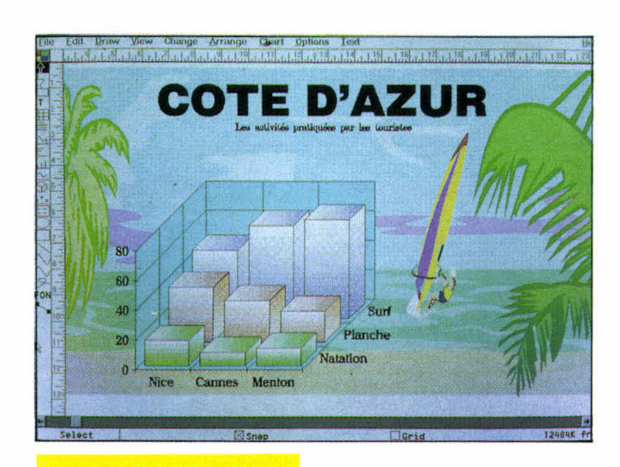
92
58, rue Kléber - Métro : A.-France
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. (1) 47 48 12 00
Fax (1) 47 58 49 55

92 CNIT INFOMART
B.P. 500 - 2, place de La Défense
R.E.R. A : La Défense
92053 PARIS LA DEFENSE
Tél. (1) 46 92 18 00
Fax (1) 46 92 18 50

95
16, rue Thiers
95300 PONTOISE
Tél. (1) 30 38 61 63
Fax (1) 34 24 12 55



PCW SUR MINITEL 36.14 code ORDI - B.P. 317 - Osny - 95526 Cergy-Pontoise Cedex - Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96
Pour tout savoir sur : les agences PCW de votre région, les services et les produits PCW.



CHARISMA 2.1

Frame
6 950 F HT
Windows

Dans la gamme des produits logiciels de Micrografx, Charisma appartient à la famille des logiciels de PréAO. Actuellement, les applications sous Windows intègrent des outils aussi divers que variés : les éditeurs de traitements de texte proposent des fonctions de PAO, de dessins et parfois même de traitement d'images.

Micrografx, éditeur de Charisma, est également l'éditeur de Designer, fabuleux logiciel de DAO testé dans ce même numéro. Les points communs entre ces deux logiciels sont bien évidemment très nombreux. Au niveau de l'interface, Charisma adopte la même barre d'outils sur la gauche de l'écran. Au niveau des outils, on retrouve les fonctions de dessins et de retouche des points. La barre d'outils est totalement paramétrable : vous pouvez ainsi choisir les fonctions de la barre d'outils et l'emplacement de cette dernière dans la fenêtre Charisma.

Bien entendu, les points forts de Designer ont disparu dans Charisma et inversement. Charisma est avant tout un logiciel de PréAO qui propose, entre autres, 44 types de graphes différents aux utilisateurs. Les données indispensables pour construire un graphe sont saisies dans une feuille du type tableur. Outre les camemberts, barres horizontales, courbes et aires, l'utilisateur peut transformer tous les types de graphes en deux dimensions en des graphes en trois dimensions.

Le grapheur, indispensable sur un logiciel de PréAO, est complété par des outils d'illustration. La bibliothèque de ClipArt adopte un mode de fonctionnement très souple. Avec 2 200 symboles, dessins et logos, Charisma vous offre toute la richesse indispensable pour créer des présentations de qualité.

Avec Charisma, vous trouverez un SlideShow, utilitaire qui permet de créer des présentations à l'écran : avec ce module vous choisissez les images de la présentation, le temps d'exposition de chaque image et les effets spéciaux de transition entre les images (fondu enchaîné). Moins intéressant, le Batch Print de Charisma est un module complémentaire pour les impressions en mode différé de fichiers graphiques DRW, GRF, PCX et TIFF. Frame distribue ce produit Micrografx pour 6 950 F HT. ■

HARVARD GRAPHIQUE 3.0

SPC
5 450 F HT
DOS



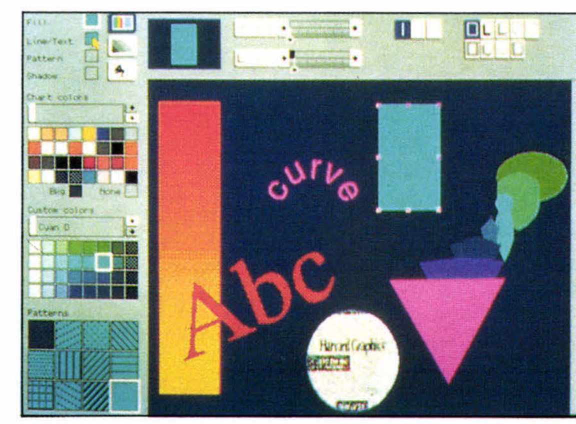
L'annonce d'une version Windows de Harvard Graphique, présentée en banc d'essai dans ce numéro, ravira les utilisateurs de Windows. En revanche, les plus traditionalistes ne pourront pas profiter des nouvelles fonctionnalités de ce produit. Que ces derniers se rassurent, SPC propose une version sous DOS. Cette version 3.0 n'a presque rien à envier à la version Windows.

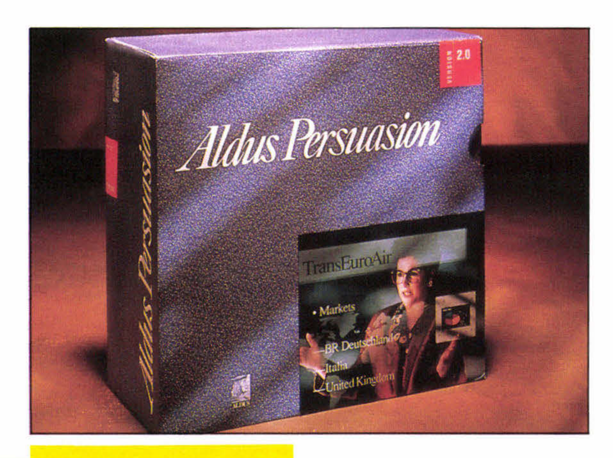
Tout d'abord, Harvard Graphiques DOS est aussi gourmand en ressources matérielles que Windows : si vous souhaitez travailler dans de bonnes conditions, un 386/33 conviendra parfaitement et vous épargnera de perdre votre temps à regarder votre écran pendant que Harvard Graphique s'évertue à afficher « rapidement » les dessins d'un fichier d'illustrations.

Trêve de plaisanteries, Windows n'a pas encore le monopole des environnements sur micros et Harvard Graphique 3.0 sous DOS est un produit intéressant pour bon nombre d'utilisateurs. Les nouveautés de cette version 3.0 sont nombreuses. En premier lieu, l'interface a été considérablement revue : une barre d'icônes permet de choisir les outils de dessin comme l'alignement, la rotation, les effets spéciaux ou la couleur à partir d'une palette.

Plus novateur, Harvard Graphique 3.0 dispose d'une fonction d'animation pour créer un mouvement sur un ou plusieurs objets. Cette fonction est très impressionnante lorsqu'elle est utilisée au cours d'une présentation. Pour créer une présentation sur plusieurs écrans, HG adopte le concept de maquette. La fabrication d'un gabarit commun à toute la présentation permet ainsi d'avoir les mêmes éléments (dégradés, images, titres...) sur tous les écrans.

Pour la mise en forme, Harvard Graphique assure une compatibilité grâce à toutes les polices Bitstream avec des couleurs choisies dans une palette paramétrable. L'importation des images sous différents formats est complétée par l'outil d'intégration des images TIFF ou PCX directement dans des graphes. Avec plus de 120 drivers d'imprimantes, enregistreurs de diapositives ou tablettes à digitaliser, HG est toujours aussi « pro ». ■





PERSUASION 2.0

Aldus
4 250 F HT
Windows

Aldus propose dans son catalogue un véritable logiciel de présentation assistée par ordinateur disponible en version 2.0. Comme PageMaker 4, Persuasion fonctionne sous Windows, avec comme environnement matériel recommandé, un 386sx avec 2 Mo de mémoire et une carte graphique VGA. Le gestionnaire de polices Adobe Type Manager, livré avec le package, permettra de créer des caractères de haute définition, même si vous n'êtes pas équipés d'une imprimante Laser évoluée.

Persuasion, en version 3''1/2, occupe pas moins de 10 disquettes 720 Ko. Au cours de l'installation, l'utilisateur a la possibilité de désactiver le transfert de certains modules. Les filtres d'importation et d'exportation, qui occupent une place non négligeable sur le disque dur, devront être soigneusement choisis. Vous avez de toute façon la possibilité d'en ajouter par la suite. L'installation d'une partie ou de la totalité (55) des AutoTemplates livrés avec Persuasion est optionnelle. Vous pouvez ainsi opter pour l'installation des modèles pour transparents noir et blanc, couleur ou pour diapositives. Enfin, les ClipArt de Persuasion sont destinés à illustrer vos présentations.

La table de montage de Persuasion est l'interface standard pour créer des images. Dans ce mode, l'utilisateur dispose d'une règle, d'une boîte à outils et d'une palette de couleurs accessibles par un simple clic souris. Juste au-dessus de l'ascenseur vertical, une série de quatre boutons permet de sélectionner les différents modes de Persuasion (Esquisse, Diapo, Notes ou Trieuse).

Les outils du grapheur permettent de créer n'importe quel type de représentations visuelles des données saisies, avant de les enrichir en ajoutant des légendes et autres titres. Les fonctions de dessin recouvrent les outils de base, comme les ellipses ou les rectangles, mais aussi des outils plus sophistiqués comme le rognage, la modification des points d'une forme quelconque, l'ombrage, les rotations... La gestion des couleurs et des textes est tout aussi évoluée. Ensuite, il ne reste plus qu'à lancer « impression » sur papier, transparent couleur ou noir et blanc, ou diapositives 35 mm. ■

POWERPOINT 2.0

Microsoft
4 990 F HT
Windows

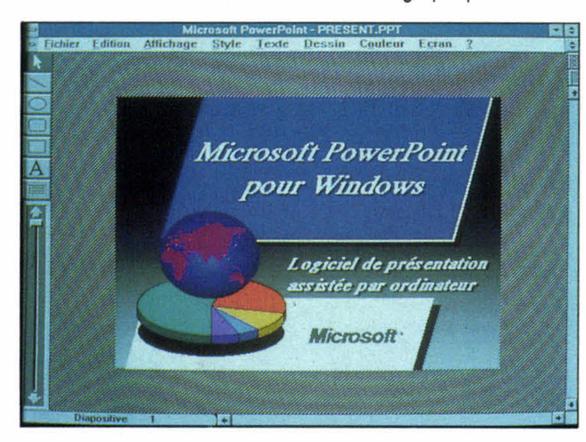


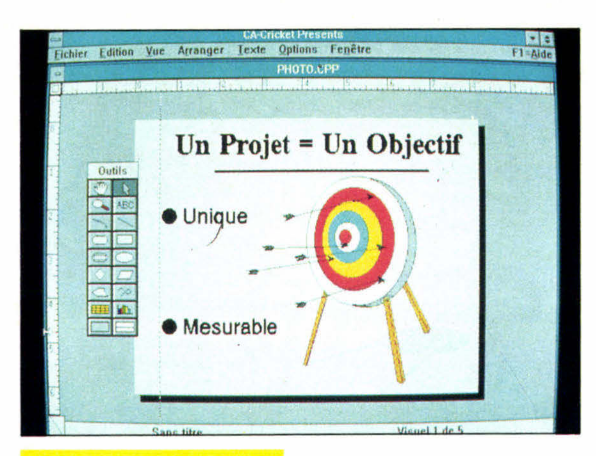
Présenté en février dernier dans notre numéro spécial logiciels, PowerPoint 2.0 est un produit « Valeur sûre ». En ce début d'année, même si Microsoft n'a pas changé le numéro de sa version de PowerPoint (toujours 2.0), ce logiciel de PréAO est muni depuis le mois d'octobre de trois nouvelles fonctionnalités. La première est l'intégration d'un convertisseur de documents Harvard Graphique, autre logiciel « Valeur sûre » dans le domaine de la PréAO. La deuxième nouveauté est une extension logicielle pour améliorer le support de la technologie OLE *(Object Linking and Embedding).*

Cette technologie, qui sera totalement intégrée à la version 3.1 de Windows, permet de lier ou de copier une application Windows et ses données dans une autre application. Dans le cas de PowerPoint, l'utilisateur a donc la possibilité d'insérer un objet Excel dans sa présentation : en double-cliquant sur cet objet, Excel est chargé avec les données associées. Dernière nouveauté, PowerPoint est maintenant disponible en version réseau pour 19 960 F HT (cinq postes).

Par ailleurs, PowerPoint 2.0 conserve ses qualités comme les trois modes de définition d'une présentation. En mode diapositive, l'utilisateur construit chaque planche de sa présentation avec les outils de dessin et les illustrations livrées avec le produit. En mode commentaire, l'orateur ajoute son texte sous chaque diapositive pour disposer d'un aide-mémoire au cours de la présentation. Enfin, PowerPoint permet d'imprimer jusqu'à six diapositives sur une seule page, qui sera ensuite distribuée aux spectateurs comme support de la présentation.

Les planches de la présentation sont fabriquées à l'aide des outils de dessin vectoriel de PowerPoint. Les outils sont sélectionnés dans une barre d'icônes placée verticalement sur la gauche de l'écran. Pour naviguer entre les différentes vues de la présentation, il suffit de faire glisser le sélecteur installé juste en dessous de la barre d'outils. Les graphes sont fabriqués à partir des données importées ou saisies dans le mini-tableur intégré à PowerPoint (et bientôt liés par des objets OLE !). Enfin, les textes sont gérés et traités par un mini-traitement de texte qui dispose d'un véritable correcteur orthographique. ■





CA-CRICKET PRESENTS

Computer Associates
5 950 F HT
Windows

Dans sa politique de développement de sa gamme de logiciels micro-informatiques, Computer Associates a notamment tablé sur les rachats successifs. C'est ainsi que la ligne de programmes graphiques Cricket sont, après un bref détour par Xerox, entrés dans le giron de l'éditeur américain. CA-CRICKET Presents en est, comme son nom l'indique, le logiciel de présentation.

L'outil de création de textes est remarquable pour un produit de présentation. CA-CRICKET Presents est le seul logiciel de ce type à proposer une règle indépendante pour la saisie du texte. En revanche, le module graphique n'est pas à la hauteur. Ainsi, il n'est pas possible d'« exploser » les diagrammes en camemberts ou de sélectionner une partie d'un graphique ni de personnaliser les légendes des axes différemment du nom importé du tableur.

Ce produit est indubitablement riche fonctionnellement. C'est ainsi le seul logiciel de présentation qui propose à la fois une règle, une grille et des gabarits pour la mise en page, ces trois éléments étant personnalisables. L'un des points forts est l'*outliner* qui permet de définir l'enchaînement des *slides* sous la forme d'un chemin de fer. On regrettera toutefois qu'il ne soit pas aisé de se déplacer dans ce chemin de fer, les outils classiques de défilement n'étant pas disponibles.

On notera que le gestionnaire d'idées intégré, baptisé CA-Abstract, est appelable à partir du menu système de Windows ou de n'importe quelle application. Presents dispose également d'un mode automatique, AutoPresents, qui génère la présentation à partir d'une maquette et du plan. Il est possible d'accéder à une bibliothèque de modèles prédéfinis, pour réaliser rapidement des présentations.

CA-CRICKET Presents gère en entrée comme en sortie les formats CGM et Métafichiers Windows, ainsi, évidemment, que le presse-papiers. Dans une offre foisonnante de logiciels de présentation, le logiciel de Computer Associates dispose de certains atouts plutôt dignes d'intérêt, limités uniquement par un module graphique quelque peu insuffisant. ■

FREELANCE GRAPHICS

Lotus
4 990 F HT
Windows



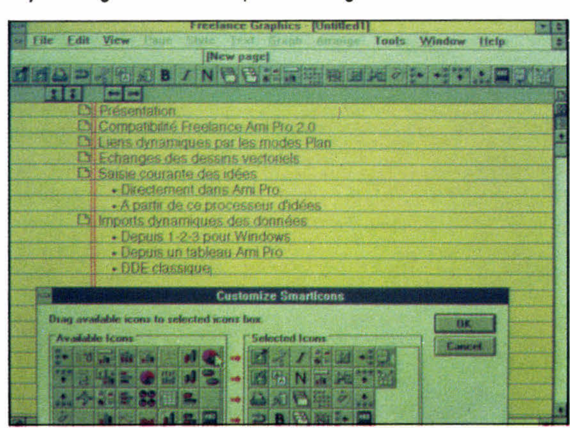
Après Ami Pro et 1-2-3, Lotus récidive en annonçant Freelance Graphics. Ces trois logiciels fonctionnent sous Windows et ajoutent au célèbre environnement graphique de Microsoft une petite touche personnelle bien agréable. En effet, Freelance, comme 1-2-3 et Ami Pro, adopte les SmartIcons Lotus. Ces petits boutons, très bien schématisés, permettent d'accéder rapidement et surtout intuitivement aux différentes fonctions des logiciels. De plus, vous pouvez non seulement définir l'emplacement de la barre des SmartIcons, mais aussi son contenu.

Toujours pour faciliter la vie de l'utilisateur, Freelance Graphics intègre une aide en ligne (QuickStart) et de nombreux modèles de présentation, appelés SmartMasters. Une fois installé les quelques neuf disquettes haute densité, vous aurez l'immense plaisir de constater que Lotus a ajouté le gestionnaire de polices Adobe Type Manager à son package. Ce gestionnaire vous permettra de créer des polices lisses à l'écran et à l'imprimante.

Fabriquer une présentation avec Freelance Graphics n'a rien de sorcier : il suffit de choisir un modèle parmi la soixantaine de maquettes disponibles puis de personnaliser chaque objet texte ou graphique. Avec le mode éditeur, vous pouvez modifier ou créer chaque page d'une présentation. Afin d'accélérer les traitements, Freelance vous propose un éditeur plan en mode texte.

Enfin, la vue globale permet l'affichage de tout ou partie des plans de la présentation sur un seul écran. Avec l'ajout des comptes rendus destinés à l'orateur et aux spectateurs, et les outils de fondu pour des présentations à l'écran, Freelance Graphics n'a rien à envier à ses principaux concurrents.

S'ajoutent à ces fonctionnalités, 96 types de graphiques préformatés, quelques palettes de couleurs prédéfinies et plus de 500 symboles ClipArt. Freelance, qui existe depuis bon nombre d'années sous DOS, n'avait jamais vraiment réussi à percer. Cette version sous Windows n'a heureusement rien à voir avec la version DOS : qualité, simplicité et homogénéité de la nouvelle gamme Lotus ont radicalement transformé ce logiciel de PréAO. ■

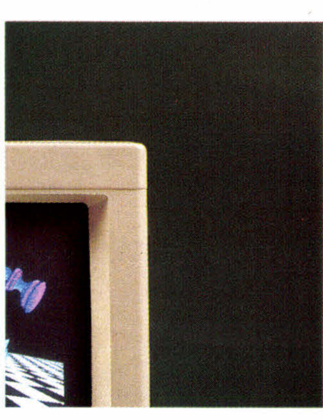
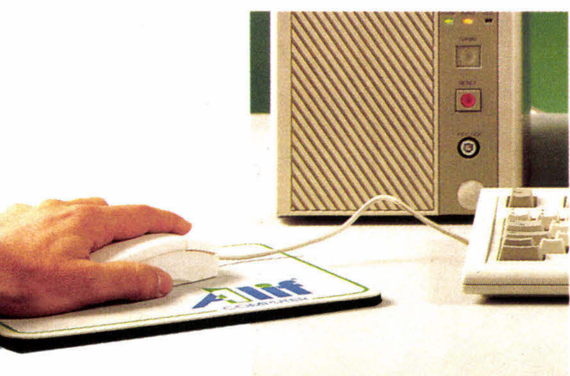


Rendez-vous
au PC FORUM 92
du 11 au 14 Février
STAND n° 3N11



Les Prix, la Qualité, le Contact





Des Valeurs Sûres

ALIF vous présente un savant mélange de valeurs sûres et de prix défiant toute concurrence. Le tout parfaitement homogène et compatible, assemblé avec la touche de génie d'ALIF que vous connaissez, l'assurance de qualité d'un grand de l'informatique. Comme d'habitude, ce mois-ci, encore des prix d'amis, des offres à vous couper le souffle...
Tournez la page et admirez ce qu'ALIF a pu décrocher pour vous...

Ils nous font confiance

AEROSPATIALE, AFPA, ALCATEL, ATOCHEM, BANQUE DE FRANCE, BPC, CNRS, CREDIT AGRICOLE, CREDIT DU NORD, EDUCATION NATIONALE, FRANCE TELECOM, IBERIA, INRA, LA POSTE, MARINE NATIONALE, MINISTERE DE LA DEFENSE, RENAULT, RTL, SAUNIER DUVAL, SNCF, UNESCO, VALENTINE.

Agences ouvertes :
du lundi au samedi,
10 h. à 13 h. / 14 h. à 19 h.

Usine
18/30 rue Saint Antoine
93100 MONTREUIL
Tél. : 49 88 10 92
Fax : 49 88 10 87

EXPEDITION FRANCE ENTIERE

Agence commerciale PARIS
76, rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. : 43 70 70 22
Fax : 43 70 71 66

Agence commerciale NICE
4, rue Foncet
06000 NICE
Tél. : 93 80 77 07
Fax : 93 80 77 12

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.

SERVICE-LECTEURS N° 230



Les valeurs sûres

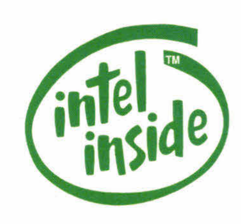
Des configurations comme nulle part ailleurs.
Des exclusivités ALIF assemblées et testées pour les plus exigeants...

Matériel assemblé en France - Testé 72 heures - Garanti 1 an pièces et main d'œuvre (extensible à 2 ans) - Livré prêt à l'emploi.

ALIF COMPUTER







ALIF vous offre Windows 3 en standard avec toute configuration 386 ou 486

A Turbo 386 PRO 1600 SX 2000 SX / 2500 DX

- Boîtier Desktop (option Mini Tour / Tour)
- PRO 1600 SX : Carte Mère 386 SX 16 MHz, Processeur i386™ SX 16 MHz
- PRO 2000 SX : Carte Mère 386 SX 20 MHz, Processeur i386 20 MHz
- PRO 2500 DX : Carte Mère 386 DX 25 MHz, Processeur i386 25 MHz
- 2 Mo de RAM (PRO 1600 SX / 2000 SX)
- 4 Mo de RAM (PRO 2500 DX) • 2 ports série - 1 port //
- Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
- Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur
- Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

CONFIGURATION	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
A Turbo 386 PRO 1600 SX	52 Mo (19 ms)	7 780	9 520	10 570	12 410
	80 Mo (19 ms)	8 570	10 300	11 360	13 190
	105 Mo (15 ms)	8 890	10 630	11 680	13 520
	210 Mo (15 ms)	11 220	12 960	14 010	15 850
	330 Mo (16 ms)	17 970	19 700	20 750	22 590
	660 Mo (16 ms)	19 910	21 640	22 700	24 540
A Turbo 386 PRO 2000 SX	Idem PRO 1600 SX	+ 390	+ 390	+ 390	+ 390
A Turbo 386 PRO 2500 DX	Idem PRO 1600 SX Architecture 32 bits 4 Mo de RAM	+ 1 820	+ 1 820	+ 1 820	+ 1 820

A Turbo 386 PRO 3300 C DX A Turbo 486 PRO 2000 SX / 3300 C DX

- Boîtier Big Tower
- PRO 3300 C DX : Carte Mère 386 C DX 33 MHz, Processeur i386™ 33 MHz
- PRO 2000 SX : Carte Mère 486 SX 20 MHz, Processeur i486™ SX 20 MHz
- PRO 3300 C DX : Carte Mère 486 C DX 33 MHz, Processeur i486 33 MHz
- Mémoire cache • 4 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port //
- Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
- Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur
- Clavier 102 touches
- MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français)
- Windows 3

CONFIGURATION	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
A Turbo 386 PRO 3300 C DX	52 Mo (19 ms)	11 190	12 930	13 980	15 820
	80 Mo (19 ms)	11 980	13 710	14 770	16 600
	105 Mo (15 ms)	12 300	14 040	15 090	16 930
	210 Mo (15 ms)	14 630	16 370	17 420	19 260
	330 Mo (16 ms)	21 380	23 110	24 160	26 000
	660 Mo (16 ms)	23 320	25 050	26 110	27950
A Turbo 486 PRO 2000 SX	Idem A Turbo 386 PRO 3300 C DX	+ 1 190	+ 1 190	+ 1 190	+ 1 190
A Turbo 486 PRO 3300 C DX	Idem A Turbo 386 PRO 3300 C DX	+ 3 900	+ 3 900	+ 3 900	+ 3 900

Options Micro Ordinateurs

* Option VGA 16 Bits 512 Ko + Ecran 14 " VGA Couleur 1024 X 768 (Pitch 0,28) = + 890 F TTC

Ext. 1 Mo sur carte Mère	490
Ext. 1 Mo sur VGA	890
Boîtier Mini-Tour	290
Boîtier Big-Tour	990
Souris +	390
Souris PRO	890
Souris Microsoft	1 290
Tapis souris	45
Stylo souris	990
Carte Jeu	190
Joystick	95
2ème Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2	490
Streamer 60 Mo	6 990
Streamer 250 Mo	9 890
Prise Acar	890
Onduleur 360 Va	2 690
Onduleur 550 Va	2 890
Onduleur 1 000 Va	5 990
Coprocesseur Intel387™ SX 16	980
Coprocesseur Intel387 SX 20	1 080
Coprocesseur Intel387 DX	1 650
Montage Matériel	270
Installation Logiciel (l'heure)	450

La Sélection CANON à Prix Alif

Garanti 1 an sur site (sauf BJ 10ex)
Les imprimantes BJ 10ex, BJ 300 et BJ 330 sont livrées sans bac feuille à feuille



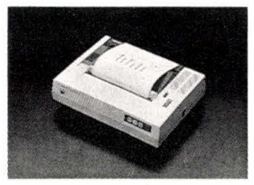
CANON BJ 10ex
2 295
Jet d'Encre 80 col. 83 CPS



CANON BJ 300
4 100
Jet d'Encre 80 col. 300 CPS



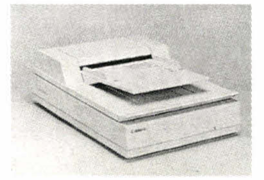
CANON BJ 330
4 790
Jet d'Encre 132 col. 300 CPS



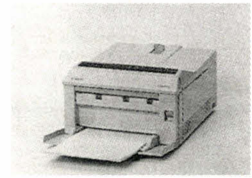
CANON PJ 1080
5 490
Jet d'Encre - 7 couleurs



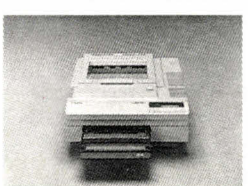
CANON FP 510
23 850
Jet d'Encre - 260 000 couleurs



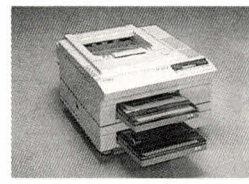
CANON IX 30 F
6 290
Scanner - 256 Niveaux gris Interface en Option



CANON LBP 4Plus
6 850
Laser - 4 P/mm 512 Ko Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3Plus
11 850
Laser - 8P/Mn 1,5 Mo Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3T
16 290
Laser - Double Bac Toner : 890 TTC

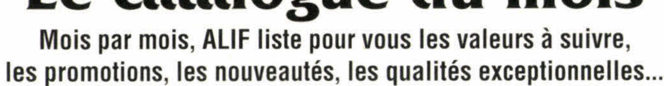


CANON LBP 8 3TR
18 190
Laser Double Bac Recto/verso Toner : 890 TTC

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.
Intel Inside est une marque déposée d'Intel Corporation. i386, i486, Intel387 sont des marques d'Intel Corporation.

Prix valables à partir du 1er Janvier.
Chaque mois, ALIF vous indique les tarifs en baisse par des articles sur fond gris.

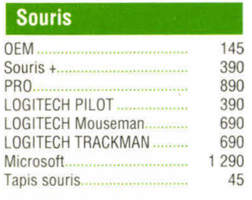




Le catalogue du mois

Mois par mois, ALIF liste pour vous les valeurs à suivre, les promotions, les nouveautés, les qualités exceptionnelles...





Souris

OEM	145
Souris +	390
PRO	890
LOGITECH PILOT	390
LOGITECH Mouseman	690
LOGITECH TRACKMAN	690
Microsoft	1 290
Tapis souris	45

Composants mémoire

4164	15
4464	15
41256	15
44256	38
41000	38
SIM/SIP (256x9)	140
SIM/SIP (1Mox9)	390

Cartes écrans

MGP	190
VGA 8 b	490
VGA 16 b 256 K	490
VGA 16 b 256 K PRO	890
VGA 16 b 512 K	790
VGA 16 b 512 K PRO	990
VGA 16 b 1 Mo	990
VGA 16 b 1 Mo PRo	2 890

Disques durs

40 Mo	1 500
52 Mo	1 730
80 Mo	2 570
105 Mo	2 920
170 Mo	4 980
210 Mo	5 450
330 Mo	9 750
660 Mo	11 990
1 Go	18 320

Cartes disque dur

52 Mo	2 950
105 Mo	4 300

Contrôleurs

2 FD/ 16 b MFM	595
2 FD/HD 16 b IDE	290
2 FD/HD 16 b IDE + Série //	490
2 FD/HD 16 b ESDI	1 290
2 FD/HD 16 b SCSI	1 980

Ecrans

Monochrome	720
14" VGA Mono	820
14" VGA Couleur	2 190
14" Multisync couleur	3 190
A4 Samsung + carte	6 990
15" NEC 3 FG	4 990
15" NEC 4 FG	6 490
17" NEC 5 FG	11 690
21" NEC 6 FG	20 990

Boîtiers + Alimentations

Desktop	750
Mini Tour	750
G de Tour	1 190

Cartes mères (ø Ko)

286/12	700
286/16	900
386 SX/16	2 080
386 SX/20	2 300
386 SX/25	2 500
386 DX/25	3 290
386 DX/33 Cache 64 Ko	4 500
486 SX/20	5 700
486 DX/33 Cache 128 Ko	8 900

Coprocesseurs

8087 5 MHz	690
8087 8 MHz	890
8087 10 MHz	1 090
i287™ XL	690
i387™ SX 16 MHz	980
i387 SX 20 MHz	1 080
i387 DX	1 650

Onduleurs

Prise Acar	890
Carte onduleur	2 590
Onduleur 360 VA	2 690
Onduleur 550 VA	2 890
Onduleur 1000 VA	5 990

T Switch

Sans Buffer

2E/1S	890
4E/1S	1 390
8E/1S	1 590

Avec Buffer 256 Ko

4E/1S	1 990
8E/1S	2 590
4E/2S	2 290
8E/2S	2 990

Mécanique

2E/1S	290
4E/1S	390

Fournitures

Promo Disquettes

5"1/4 DF/DD	1,85
3"1/2 DF/DD	3,30

5 1/4 DF/HD

* Neutre	3,95
* Marque	8,90

3 1/2 DF/HD

* Neutre	6,90
* Marque	14,90
Bac Rang	75
Filtre Ecran	490
Rubans, listings	
Toner	N.C.

Communication

Kortex (Modem, Fax, Réseau)

KX Tel 2	1 290
KX Tel 1200	2 690
KX Tel 2400	3 290
KX Pro 9600	7 190
KX Tel Fax	3 690
KX Talk (2 postes)	4 990

Réseaux

Novell

Carte Ethernet 8 bits	1 490
Carte Ethernet 16 bits	1 890

EPSON

Imprimantes

LX 800	1 890
LQ 200	2 690
LQ 570	3 390
LQ 1070	5 390
LQ 1170	6 990
SQ 850	6 490
EPJ 200	10 490
EPL 7100 (Laser)	9 290
EPL 7500 (Laser Postscript)	16 190

Scanners

GT 6000	13 990

Imprimantes NEC

1 PRINT (Minitel)	1 590
P20	2 690
P30	3 490
P60	4 490
P70	6 190
P90	8 090
SW290 (Laser Postscript)	19 290

HEWLETT PACKARD

Deskjet 500	3 900
Deskjet 500 C	6 398
HP 3 P	8 890
HP 3	13 190
HP 3 D	23 190

CITIZEN

120 D 80 col. 9 aig.	
PC	1 290
Minitel	2 290
124 D 80 col. 24 aig.	1 990
224 80 col. 24 aig.	2 890

Nouveau

PN48, Spéciale Notebook	3 990

Logiciels

Plus de 2500 Logiciels	N.C.

Utilitaires

Norton

* Antivirus	990
* Commander	890
* Utilites	890
Util. adv	1 290
Chek-It	1 250
Laplink	1 190
DR-DOS	990
386 Max	990
Move'em	690
Mise à jour DOS 5.0	620

Intégrés

Works 2	1 790
Works/Windows	1 890
Framework Exe	1 990
Framework 3	6 390
Symphonie 3	5 890
Rapidfile	1 990

Tableurs

Excel PC	3 590
Multiplan 4	1 990
Multiplan JR	890
Quattro Pro	3 590
Lotus	N.C.

Traitement de texte

Word JR	590
Word 5.5	3 390
Word/Windows	3 690
Word Perfect	3 490
Wordstar	2 890

Graphiques

Geowork	990
Windows 3	1 420
Corel Draw	5 990
Designer	6 990
Art & Lettres	N.C.

Bases de données

Paradox	5 990
Dbase 4	6 990

PAO/CAO

First Publisher	1 390
Timworks	1 290
Finesse	1 690
Page Maker	6 290
Ventura	7 490
Autocad	27 890

Gestion

Ciel Cpta/gest.	1 175
Ordicpta JR	1 995
Ordi. Fact JR	1 495
Ordi Paye JR	1 995
Saari	N.C.

Programmation

Turbo Basic	995
* C++	1 490
* C++ Pro	2 290
* Pascal	1 290
* Pascal Pro	2 290
* Pro Log	995
Clarion Pers.	690
Clarion Pro	4 690

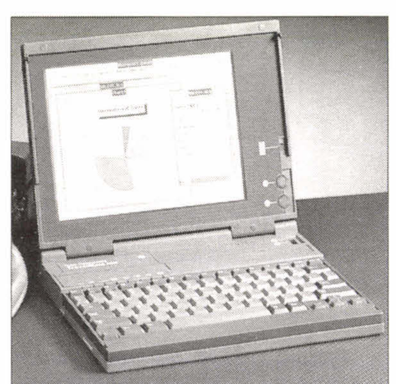
La Sélection Texas Instruments à Prix Alif



Portable Travel Mate 2000

8 865 TTC

Ultra fin : 35 mm. Très petit : 21,6 x 28 cm
Aussi léger que son prix : 1,9 Kg

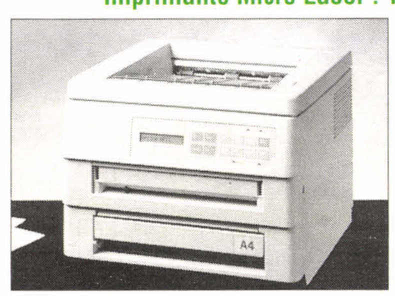


- Processeur : 286 12 MHz
- 1 Mo de RAM
- Disque dur : 20 Mo
- Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- Ecran VGA (640 x 480) 16 niveaux de gris
- DOS 4.01
- LAPLINK + câble (transfert de données)
- LAPTOP FILE MANAGER (Gestionnaire de Fichiers)
- Batterie Watch (Util. d'optimisation de l'autonomie)
- Manuel d'utilisation en français

Portable TM 3000 : 18 354 TTC
idem TM 2000, sauf Carte Mère 386 SX 20 MHz, 2 Mo de RAM, Ecran 32 niveaux de gris
TM 3000 (disque 40 Mo) : 18 531 TTC
TM 3000 (disque 60 Mo) : 22 592 TTC
TM 3000 Win SX : 26 476 TTC
4 Mo de RAM, Disque 60 Mo, Windows en standard

Promo Spéciale : TM 2000 + Imprimante BJ 10ex : 11 000 TTC

Imprimante Micro Laser : 12 850 TTC





9 pages/minute

Micro Laser 512 Ko →	9 020 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 17 polices →	12 850 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 35 polices →	15 800 TTC

16 pages/minute

Micro Laser 512 Ko →	21 400 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 17 polices →	24 980 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 35 polices →	28 100 TTC

Votre 286 à Prix Alif

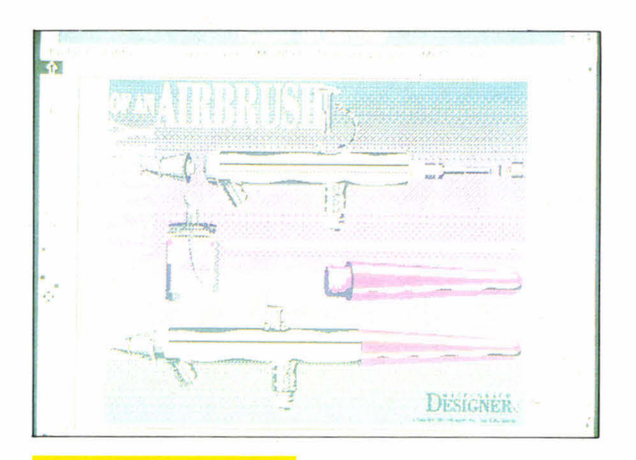
A Turbo 286 PRO 1200 / 1600

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Tour) • Carte mère 286 12 MHz / 1200 - 286 16 MHz / 1600 • 1 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français)

CONFIGURATION	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
A Turbo 286 PRO 1200	52 Mo (19 ms)	5 740	7 040	8 370	10 100
	80 Mo (19 ms)	6 430	7 720	9 050	10 790
	105 Mo (15 ms)	6 760	8 060	9 390	11 120
	210 Mo (15 ms)	9 090	10 390	11 720	13 450
A Turbo 286 PRO 1600	Idem PRO 1200	+ 190	+ 190	+ 190	+ 190

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées. i287, i387 sont des marques d'Intel Corporation.

Prix valables à partir du 1er Janvier.
Chaque mois, ALIF vous indique les tarifs en baisse par des articles sur fond gris.



DESIGNER 3.1

Frame
9 300 F HT
Windows



Dans la famille Windows, Designer appartient au cercle très fermé des – très – bons logiciels de création graphique. Si vos connaissances dans le domaine du dessin se limitent exclusivement aux logiciels du type PaintBrush, vous serez certainement surpris par la facilité offerte par un logiciel comme Designer.

Designer fonctionne exclusivement en mode vectoriel, ce qui signifie que chaque élément graphique est mémorisé sous forme d'objets. Les paramètres qui caractérisent chaque objet vous permettent ensuite de combiner ou de modifier ces objets sans altérer l'ensemble d'un dessin. Un graphique est donc constitué d'un ensemble d'objets, modifiable séparément. Outre les objets de type simple, comme les rectangles, les traits ou les ellipses, Designer intègre des outils de gestion des courbes de Bézier. Une fois dessinées, ces courbes peuvent être retouchées ou dupliquées. La fonction de vectorisation de Designer utilise les courbes de Bézier pour définir les contours d'une image importée.

La version 3.1 de Designer, annoncée depuis maintenant plus de six mois, est venue corriger les quelques défauts de la version 3.0. On peut par exemple placer des textes le long d'une courbe ou transformer successivement un objet en un autre. Il suffit pour cela de fixer les objets de départ et d'arrivée et le nombre de transformations souhaité. Outre la disponibilité de ces nouveaux outils, les développeurs de Designer ont essayé d'améliorer la rapidité de leur produit pour la gestion des polices, le SlideShow et les opérations d'affichage.

Designer fonctionne correctement sur un simple 386sx équipé d'un minimum de 2 Mo. Les professionnels préféreront pourtant travailler avec une machine plus puissante et équipée d'un coprocesseur mathématique. Ce dernier permet d'améliorer considérablement la vitesse de calcul indispensable pour manipuler les objets graphiques de Designer. Comme les véritables logiciels professionnels, Designer n'est pas à la portée de toutes les bourses : il vous faudra en effet pas moins de 9 300 F HT pour avoir la chance d'utiliser ce logiciel. ■

HARVARD DRAW

SPC
5 450 F HT
Windows

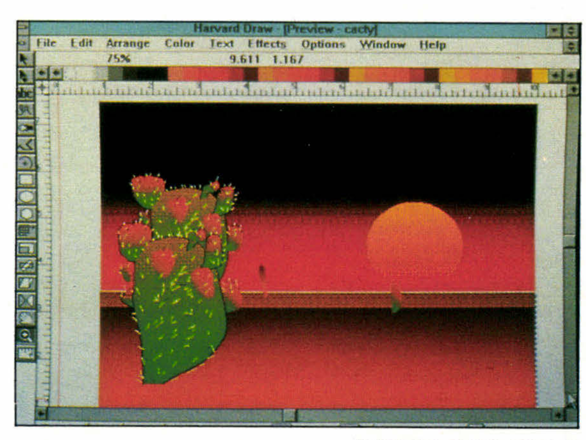


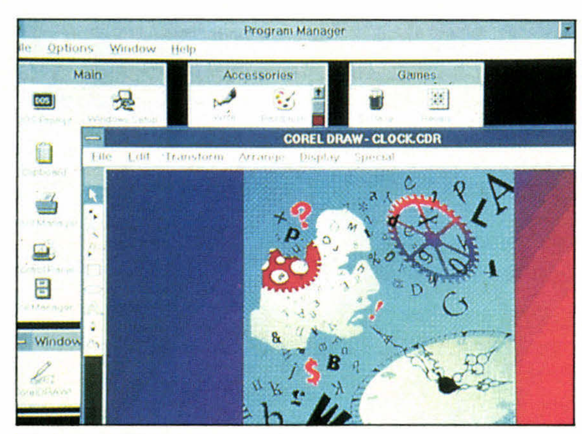
Harvard Draw, version 1.0, occupe dix disquettes 3''1/2 de 1,44 Mo. Rassurez-vous, le programme Draw n'occupe que les cinq premières disquettes, les autres contiennent des exemples et des clipArts pour illustrer vos dessins. Au total, vous trouverez 620 symboles graphiques, plus de 1 000 images et 200 symboles graphiques européens...

L'espace de travail de Harvard Draw est proche de la perfection. Un ensemble d'icônes, inséré dans une barre d'outils sur la gauche de l'écran, vous permet de sélectionner les fonctions de dessin. Sur la planche à dessin, la feuille et les marges sont délimitées par des repères colorés. Juste en dessous de la barre des menus déroulants, une barre d'états vous indique le niveau du zoom ou la position du curseur. La sélection des couleurs (12 palettes de 150 couleurs) s'effectue comme avec Corel Draw : sur une ligne horizontale, vous trouvez une partie des couleurs disponibles. Pour obtenir d'autres couleurs, il suffit d'enclencher le défilement en cliquant à droite ou à gauche de cette ligne.

L'édition et la correction sont autorisées en mode Preview avec l'avantage d'accélérer considérablement les traitements, contrairement au mode final. L'insertion des textes adopte le concept *WYSIWYG ;* au fur et à mesure que vous saisissez le texte, Harvard Draw dessine les caractères dans la police, la taille et la couleur choisies. Les effets spéciaux (rotation, écriture sur courbe, déformation...) sont directement intégrés au dessin et correspondent exactement à la sortie papier.

Harvard Draw intègre un module de vectorisation automatique qui accepte les formats d'importation les plus répandus. Une fois créés, les dessins sont exportables selon différents formats comme TIFF, PCX, BMP, PIC, LL ou DXF. Harvard Draw dispose de nombreuses options de paramétrage pour fixer le nombre d'annulations (Undo/redo) de 2 à 16, la norme utilisée pour la couleur ou pour choisir la rapidité d'affichage des gradients. Avec pas moins de 47 polices vectorielles, sans compter les multiples effets spéciaux, Harvard Draw ne nécessite pas l'adjonction d'un gestionnaire de polices externe, souvent inadapté. Pour un peu plus de 5 000 F HT, difficile de faire mieux... ■





COREL DRAW

Ise CEGOS
7 950 F HT
Windows

Avec 7 disquettes 3"1/2 haute densité, un manuel de 300 pages, 6 livrets supplémentaires, 3 aide-mémoire, une règle typographique, un nuancier Pantone et même une vidéocassette d'apprentissage, Corel Draw est un logiciel plus que complet. Produit de création graphique poids lourd, Corel Draw profitera d'un environnement matériel haut de gamme. Un véritable 386 avec un coprocesseur mathématique et un disque dur assez rapide devient vite indispensable.

Testé en février dernier en version OS/2 PM, Corel Draw est bien entendu disponible sous Windows. Comme tous les bons logiciels de création graphique, Corel Draw fonctionne en mode vectoriel. Les objets sont créés avec les outils ellipse et rectangle ou en ajoutant des points d'ancrage et les tangentes en ces points. Une fois créés, les objets peuvent être modifiés en agissant sur les points d'ancrage, sur les tangentes ou par des fonctions de rotation ou d'inclinaison.

A l'aide du nuancier Pantone livré avec Corel Draw, vous pouvez paramétrer précisément les couleurs de chaque objet, même si votre contrôleur vidéo est incapable d'afficher les véritables couleurs. La sélection des couleurs peut aussi être effectuée en fixant les pourcentages des couleurs de bases noir, jaune, cyan et magenta.

Une quarantaine de polices vectorielles sont disponibles pour la mise en forme des textes. Associés aux différentes fonctions de transformation de Corel Draw, les effets spéciaux sont applicables à chaque objet texte. Corel Draw est actuellement le seul logiciel de création graphique qui offre d'aussi larges possibilités typographiques. Le module AutoTrace vous permettra d'importer des images saisies grâce à des scanners du marche et de les transformer en courbes vectorielles. Les outils de dessin vous permettront ensuite de modifier ces images comme n'importe quel objet créé avec Corel Draw.

Avec une centaine de fichiers ClipArt, les graphistes n'auront aucun mal à illustrer leur production. Corel Draw, tout comme Designer, est une valeur sûre dans le domaine de la création graphique. ■

ARTLINE 2.0

Digital Research
1 790 F HT
GEM

ArtLine 2.0 est un logiciel de création graphique sous GEM. GEM, pour tous ceux qui ne connaîtraient pas ce produit, est une interface graphique au même titre que Windows. Malheureusement, GEM est loin d'atteindre la même qualité de finition que l'environnement graphique de Microsoft. Progressivement, des produits aussi célèbres que Ventura, qui fonctionnait encore sous GEM l'année dernière, ont été adaptés à Windows. ArtLine, lui, n'a pas évolué depuis la version 2.0, et ce logiciel de création graphique a donc conservé ses qualités, mais aussi ses défauts.

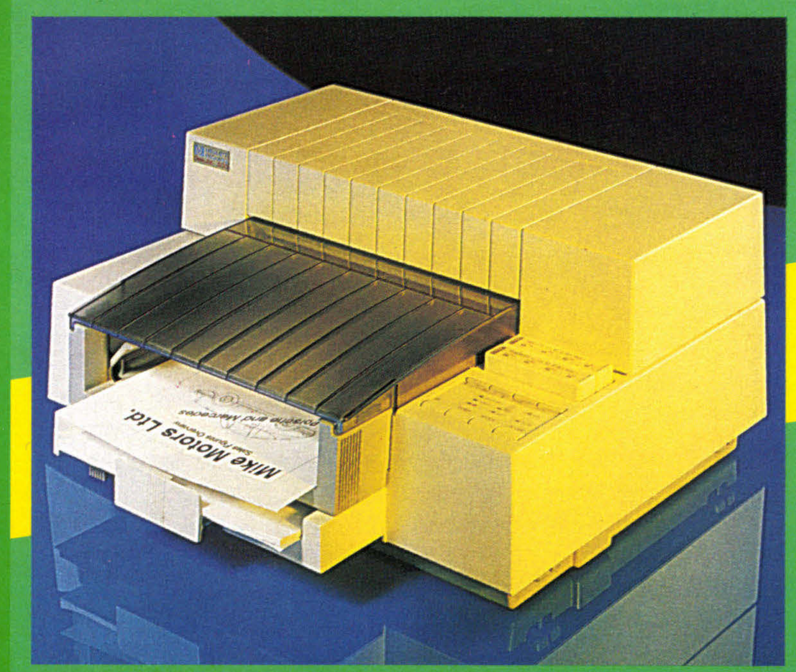
Fonctionner sous GEM est-il un défaut ? Ceux qui ne connaissent pas encore Windows seront ravis de travailler avec l'interface GEM. En revanche, les utilisateurs de Windows devront adapter leurs environnements matériel/logiciel (CONFIG.SYS) et modifier leurs habitudes. ArtLine, dans sa prochaine version, sera peut-être adapté à Windows. Pour l'instant, Digital Research, l'éditeur d'ArtLine, a choisi GEM, interface créée par le même Digital Research... Logique !

Comme tous les logiciels graphiques professionnels, ArtLine gère les objets dessinés en mode vectoriel. Très simple à utiliser tant que vous vous limitez à des fonctions simples, ArtLine pourra être manipulé par un débutant. En revanche, les fonctions plus évoluées nécessitent un examen approfondi de la documentation fournie avec le produit.

Les objets de base, comme l'ellipse, les rectangles avec coins arrondis ou non, et les lignes, sont accessibles après avoir cliqué sur l'icône correspondante dans le cadre des outils affichés sur la gauche de l'écran GEM. Chaque objet peut être modifié en déplaçant ses points d'ancrage ou en étirant les tangentes de ces points. Pour disposer des mêmes fonctionnalités avec des objets du type ligne, il suffit d'appeler la fonction de lissage.

L'outil Masque d'ArtLine permet de créer des superpositions d'illustrations : à partir d'un motif et d'un objet, vous obtenez une combinaison résultant d'une opération logique entre ces deux entités. La transformation d'un objet vers un autre objet est automatique : vous avez juste à fixer le nombre d'étapes intermédiaires. Logiciel complet, ArtLine a un seul défaut : ne pas fonctionner sous Windows... ■

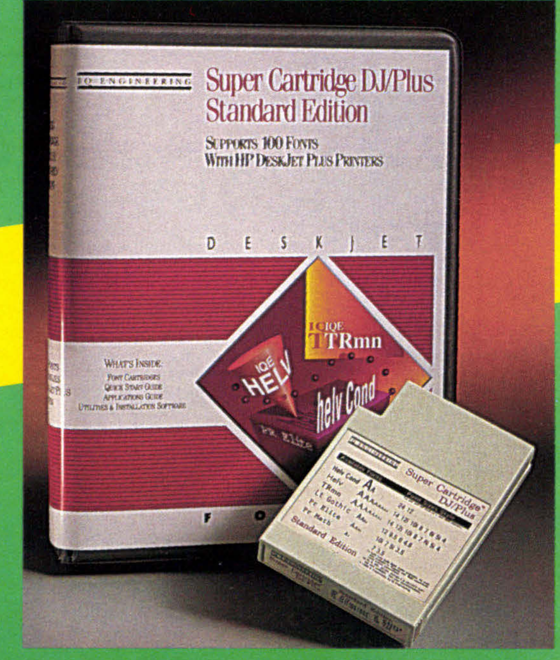
l'une ne va pas sans l'autre !



HEWLETT PACKARD DESKJET 500

Impression jet d'encre - Mémoire tampon
16 ko - GARANTIE 3 ANS DONT 1 AN SUR SITE

3 400 F



FONTES POUR IMPRIMANTE HP DESKJET

6 styles typographiques - 20 polices - Taille de 3,5 à 30 points - Jeux de caractères complets, avec des symboles mathématiques - Impression rapide.

990 F



HEWLETT PACKARD SERIE III

8 pages minute - 1 Mo RAM - **GARANTIE 1 AN SUR SITE** **11 990 F**

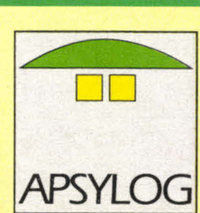
Version PostScript **14 990 F**



La nouvelle Super Cartridge 3... au-delà de PostScript

Spécialement conçue pour fonctionner avec l'imprimante HP Laser Jet III, la nouvelle Super Cartridge 3/*Professional Edition* est une méga-cartouche de polices vectorielles unique en son genre. Elle offre tous les avantages de PostScript sans les inconvénients des solutions d'émulation PostScript. Tout cela pour un faible coût.

2 590 F



Importateur exclusif en France :

10, rue Vauvilliers
75001 PARIS
Tél. : (1) 40 26 22 32

I Q ENGINEERING

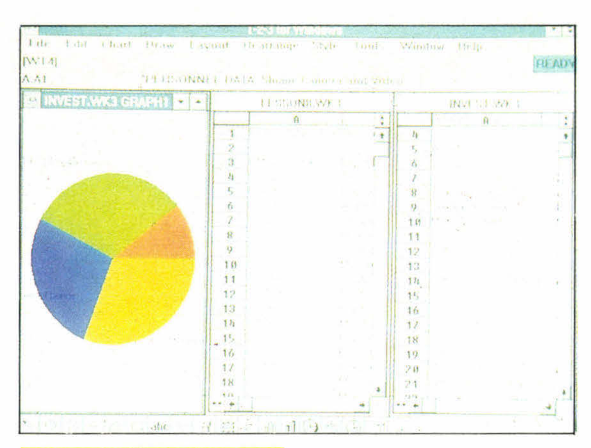


Financement
Crédit Universel

TVA 18,6 % en sus
Prix modifiables sans préavis.
Frais de port non inclus.



11, bd Charles-de-Gaulle - 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI



1-2-3

Lotus
4 990 F HT
Windows

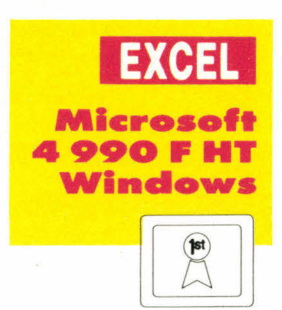
Leader pendant de longues années sur le marché des tableurs professionnels, Lotus a peu à peu perdu de sa suprématie avec la venue d'Excel sous Windows. Avec l'arrivée de 1-2-3 pour Windows, Lotus propose aujourd'hui un concurrent de poids. Lotus ne s'est pas contentée d'intégrer son célèbre tableur à l'environnement d'exploitation graphique de son concurrent. En introduisant des nouveaux concepts, comme les SmartIcons, Lotus a innové.

Les SmartIcons sont des icônes liées à différentes fonctions du tableur. L'utilisateur peut non seulement choisir l'emplacement des SmartIcons sur son plan de travail, mais aussi définir le contenu de la barre des SmartIcons et, ainsi, adapter les fonctions à ses propres besoins. Les outils disponibles pour la mise en forme d'une feuille comprennent le gestionnaire de polices ATM livré en standard, des options d'encadrement, de tramage et de coloriage des cellules, ou encore l'insertion de graphiques.

La mise en place des formules est facilitée par l'utilisation des SmartIcons et la prise en compte du contexte. En revanche, la modification des macros mériterait quelques retouches : contrairement à Excel, la programmation des macros de 1-2-3 n'est pas des plus claires.

1-2-3 accepte de travailler avec 256 feuilles simultanément pour des opérations de consolidation par exemple. Les outils proposés sont très simples à utiliser et permettent de combiner des feuilles ayant la même structure en très peu de temps. Les filtres d'importation et d'exportation sont malheureusement peu nombreux. En revanche, les DataLens permettent d'accéder simplement à des bases de données dBase ou Paradox.

Le solveur de 1-2-3, baptisé Multisolver, permet d'optimiser des fonctions financières. Pour saisir les données du problème, il suffit d'indiquer où sont placés les paramètres, les contraintes et la fonction à optimiser avant de lancer le solveur. Celui-ci calcule alors la ou les valeurs optimales des paramètres pour la fonction traitée. Avec un parc aussi large et une version 1-2-3 sous Windows, Lotus n'aura aucun mal à rattraper son retard. ■

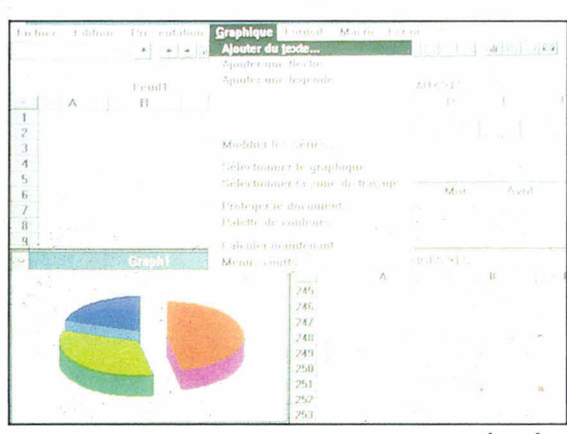


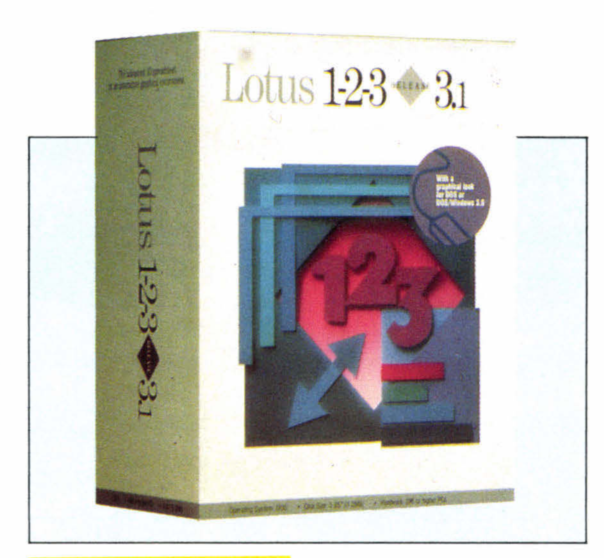
Produit incontournable dans l'univers Windows, la version 3 du tableur de Microsoft a su s'imposer dans le domaine du calcul électronique. L'interface similaire à celle de Windows Word intègre une barre d'outils figée au-dessous de la barre des menus déroulants. A partir de cette barre d'outils, l'utilisateur choisit le style des paragraphes comme sur un véritable traitement de texte. Les autres options de la barre d'outils sont liées aux fonctions de plans, aux fonctions de dessin, aux enrichissements ou à l'alignement.

Les macros sont un des points forts du tableur Excel. Les fonctionnalités offertes sont similaires à celles proposées par des produits concurrents. En revanche, Excel se révèle plus efficace dans la gestion et la programmation des macros. Les macros sont en effet intégrées à une feuille où chaque cellule correspond à une instruction. En réservant une colonne aux instructions et une deuxième colonne aux commentaires, la création ou la modification des macros reste très simple à réaliser. Le solveur d'Excel peut être appelé directement à partir des macros créées par un utilisateur. Ce module permet de résoudre des problèmes d'analyse financière avec, comme paramètres, une fonction de calcul et des contraintes et, comme résultat, les valeurs qui optimisent les calculs.

La gestion de bases de données simplifiées s'effectue directement par Excel à partir d'une feuille de calcul : Excel dispose de grilles de saisie qui permettront aux utilisateurs de mettre à jour les informations. Pour des applications de gestion d'informations plus sophistiquées, le module Q+E permettra de consulter et d'importer des données SQL ou dBase.

Les possibilités de mise en forme d'une feuille sous Excel sont nombreuses. Par exemple, Excel accepte l'insertion de plusieurs lignes de texte dans une même cellule. Le dessin d'un graphe à partir des données sélectionnées est lancé en cliquant sur l'icône correspondante dans la barre d'outils. La modification d'un graphe par insertion de couleurs, de légendes ou d'annotations permet de personnaliser les dessins illustrant une feuille de calcul. Pour 4 990 F HT, Excel est une de nos valeurs sûres. ■





LOTUS 1-2-3

Lotus
5 990 F HT
DOS

Dans le monde des logiciels micro-informatiques, il y a les « produits de légende », et puis il y a les *« killer apps »*, ces produits tueurs qui ont fait la fortune et constitué le trésor de guerre des compagnies qui les ont créés. 1-2-3, fait partie de ceux-ci, au point que nombreux sont les exemples de clients qui, ignorant tout de la micro, voulaient *« un 1-2-3 et tout ce qu'il faut pour aller autour »* plutôt qu'un ordinateur et un tableur.

Aujourd'hui, 1-2-3 garde sa position dominante, mais ses concurrents se montrent de plus en plus agressifs. C'est pourquoi les mises à jour des différentes versions tentent de rester à niveau sur un substrat vieux d'une dizaine d'années. Certes, la convivialité du produit, sur des bases objectives, n'a rien à voir avec celle des tableurs Windows, à commencer par 1-2-3/W. Cela étant dit, nous connaissons des utilisateurs quotidiens qui n'ont rien à faire du graphique, qui n'ont pas envie d'apprendre Windows, et pour qui la souris est un encombrement par rapport à un enchaînement maîtrisé des commandes clavier.

Car 1-2-3, en termes de manipulation de données, peut s'avérer plutôt rapide pour les utilisateurs qui y sont familiers. Outre une rapidité de recalcul qui n'a rien perdu de sa jeunesse, outre l'absence de délais d'affichage graphique puisque l'on est en mode texte, la possibilité de définir ses propres macros et la disponibilité de très nombreux add-ons font de 1-2-3 un produit efficace.

A le comparer directement à sa concurrence DOS (notamment Quattro Pro DOS), on s'aperçoit que 1-2-3 est moins beau, plus cher (quelle qu'en soit la version), et qu'il possède moins de fonctionnalités (surtout en version 2.3), même si on ne peut lui contester certains points forts, tels que l'extraction de données. Au simple vu des spécifications, 1-2-3 est un produit un peu dépassé. Mais il reste la valeur sûre des tableurs DOS. Depuis dix ans que son fonctionnement n'a pas changé (contrairement à certains de ses concurrents), il a formé des générations d'utilisateurs. Il s'en trouvera toujours un pour vous montrer comment faire avec lui ce que vous pensiez *a priori* irréalisable. ■

COMPETE!

Computer Associates
6 450 F HT
Windows

Computer Associates, implantée dans près de vingt-quatre pays à travers le monde, entre en force dans l'environnement Windows : avec un tableur, un traitement de texte, une base de données et un gestionnaire de projets, Computer Associates annonce simultanément des produits dans les plus grands domaines de l'informatique bureautique. Produit de la nouvelle gamme des logiciels sous Windows de Computer Associates, Compete! est un outil de modélisation et d'analyse qui adopte le mode de fonctionnement des tableurs.

Livré sur deux disquettes haute densité au format 3"1/2, Compete! est accompagné d'une documentation composée de trois manuels. Le manuel de mise en route, d'une soixantaine de pages, vous explique comment installer et prendre contact avec Compete!. Le guide de l'utilisateur vous aide ensuite à utiliser Compete!. Enfin, le manuel de référence vous fournit toutes les explications sur les différentes fonctionnalités de Compete!.

Compete! adopte un mode de fonctionnement multidimensionnel en offrant jusqu'à douze dimensions pour étudier des données ou informations. Les phases de saisie et de traitement s'effectuent de la même façon qu'avec les traditionnels tableurs. En revanche, Compete! gère chaque élément comme un objet pour faciliter la manipulation des données dans un modèle. Les relations entre objets dans une même dimension ou dans de multiples dimensions sont définies à l'aide d'outils intégrés à Compete!.

Pour communiquer plus facilement, Compete! dispose de nombreuses options de visualisation graphique et d'un générateur d'états. Outre la facilité de manipulation des différentes dimensions d'un problème, Compete! intègre divers outils pour visualiser le résultat d'une analyse sous différents angles. Les modèles de Compete! reposent sur les SGBD en manipulant des objets uniques liés entre eux par des liens logiques.

Les filtres d'importation et d'exportation vous permettront de communiquer avec les différents outils du même type disponibles sous Windows et DOS. Les formats ASCII, dBase, Excel ou encore Lotus 1-2-3 devront permettre de récupérer la totalité des informations déjà créées avec d'autres produits. Simple et puissant. ■

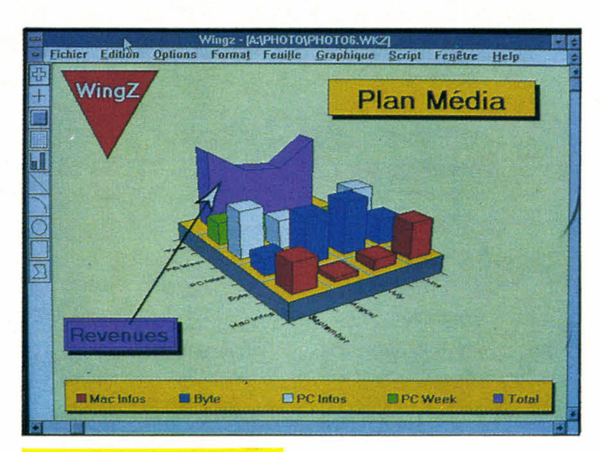
CA-Compete! - SPORT.MDL
Fichier Edition Formule Format Options Outils Fenêtre ?
GLOBAL =ENT(ARRONDI(ALEA();4)*10000)

Analyse par mois et par client
1990 Chiffre d'affaires
Sud Kayak Albert

	Particuliers	Entreprises
MOIS 1	6442	9410
MOIS 2	6951	3726
MOIS 3	6328	5947
MOIS 4	299	6939
MOIS 5	4702	477
MOIS 6	4208	5535
MOIS 7	7633	7225
MOIS 8	4851	2140
MOIS 9	6888	3350
MOIS 10	6160	5814
MOIS 11	3340	7194
MOIS 12	2089	5497

Analyse par vendeur et par région
Kayak Chiffre d'affaires
Particuliers MOIS 1 1990

	Est	Ouest	Nord	Sud
Albert	7833	8205	2188	6442
Caroline	8634	8129	6357	9810
Elisabeth	5512	3168	9920	9788
Juan Carlos	8699	6077	767	208
Charles	972	2362	9128	214



WINGZ 1.1

Borland Int.
4 990 F HT
DOS

Au moment de sa sortie, il y a plusieurs semestres de cela, Wingz était un produit novateur. Dire que cet aspect-là du produit a disparu serait exagéré. Wingz reste un produit de conception récente, par rapport notamment à des ancêtres comme 1-2-3. Cela dit, ses innovations les plus intéressantes, celles qui apportaient réellement un surcroît de fonctionnalités à l'utilisateur, ont été reprises chez certains produits concurrents, notamment ceux ayant fait l'objet d'un portage sous Windows 3.0.

Soyons clairs, Wingz est un produit qui, de part sa complexité et la multiplicité de ses fonctions, se destine avant tout à l'utilisateur de tableurs confirmé. Il sera bon également d'être familiarisé avec les techniques avancées de manipulation des chiffres. Si vous êtes dans ce cas, Wingz fera de grandes choses pour vous, tant en matière d'analyse financière que de simulation mathématique.

Vu le nombre d'outils immédiatement disponibles, on peut penser que vous n'aurez probablement pas besoin d'autre chose. Et cependant, Wingz possède un langage de commandes particulièrement performant (comparé à celui de ses concurrents). HyperScript, c'est son nom, révèle toutes ses qualités et toute sa souplesse lorsqu'il s'agit de travailler sur des données créées avec d'autres softs, de reprendre des documents ponctuellement, ou encore d'automatiser entièrement un traitement jusqu'à l'impression finale. On aura également l'heureuse surprise de constater que Wingz répond plutôt rapidement aux sollicitations, sans que cela ne nuise à la qualité des résultats obtenus.

La comparaison directe avec la concurrence Windows laisse apparaître une interface utilisateur un peu « obsolète ». Pour être plus précis, on sent qu'il s'agit là d'un développement nettement plus ancien que les portages concurrents : il y a moins de boutons par exemple, le style de l'ensemble n'ayant pu bénéficier des canons esthétiques apparus ces derniers mois. Wingz est-il un produit à acheter ? Oui, pour autant que vous puissiez vous faire consentir une remise. D'autres ne démontrent-ils pas que le lien produit high-tech, prix high-tech n'a aujourd'hui plus cours ? ■

QUATTRO PRO 3.0

Informix
4 990 F HT
Windows

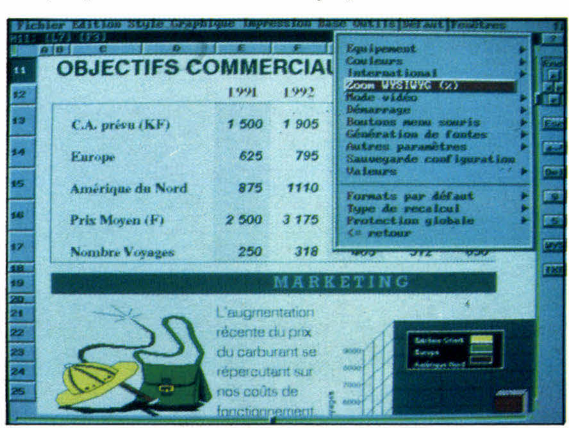
En attendant la version Windows, Borland commercialise la version 3.0 sous DOS de son tableur Quattro Pro qui, autant par ses – réelles – qualités que par une politique marketing agressive, a conquis d'importantes parts de marché. La version 3.0 reprend, en les améliorant, les concepts de base du produit originel : offrir une compatibilité fonctions et fichiers avec le standard du marché tout en améliorant les possibilités de présentation.

La version 3.0 présente toutefois quelques améliorations notables, concernant principalement l'affichage et l'impression. Au niveau de l'affichage, le *wysiwyg* est de mise pour l'affichage, avec respect de polices, des couleurs et des graphismes, évitant les problèmes à l'impression. Il fonctionne désormais avec un mode zoom de 25 à 200 %. Les hauteurs de lignes affichables sont réglables de 1 à 240 points, sans tenir compte de la hauteur du texte dans la cellule.

L'impression est également facilitée, avec quelques astuces désormais intégrées au produit, tels l'impression « en bannière » ou le réglage, automatique (« impression ajustée ») ou manuel de l'agrandissement ou de la réduction du bloc de cellules sélectionné. Le support des imprimantes de la série HP LaserJet III permet désormais la gestion des polices de caractères sur cartouches et l'impression en niveaux de gris ajustables.

Enfin, les outils de présentation graphique se sont enrichis, notamment au niveau des transitions entre les *slides* . La gestion des effets sonores a été ajoutée, permettant d'utiliser des fichiers digitalisés sur disque, automatiquement ou en liaison avec les boutons graphiques et les macros.

Rappelons que Borland a mis au point une technologie de gestion de la mémoire orientée objets, baptisée VROOM, qui permet à ses produits, et à Quattro Pro, de fonctionner sous des configurations réduites, le minimum requis étant un PC avec un disque dur et 512 Ko de mémoire. Enfin, pour ajouter à l'orientation « présentation graphique » de son produit, Borland intègre gratuitement dans Quattro Pro le ProView Pack, ensemble regroupant des macros de présentation, un guide pratique, des bibliothèques de sons et de fichiers d'images et des feuilles de style pré-définies. ■



QUALITÉ PROFESSIONNELLE ENFIN ABORDABLE

SUPER LÉGER

NOTEBOOK SC 386

Processeur 80386SX cadencé à 20 MHz
RAM 2 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1.44 Mo 3,5"
Affichage LCD rétroéclairé type CCFT
VGA (640 x 480), 32 niveaux de gris
192 x 144 mm
Interface 2 ports série, 1 port parallèle
1 connection pour moniteur externe VGA
Batterie 1 pack extractible opérationnel 2 h 30
MS DOS + Windows 3
Dimensions 310 x 255 x 44 mm - Poids 2,9 kg
Sacoche de transport incluse

Prix : 15 000 F ht

TCS 8120

Processeur 80386 SX
RAM 2 Mo extensible à 8 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1.44 Mo
Carte écran VGA Paradise
Moniteur VGA couleur CM 1496
Clavier 102 touches
MS DOS + Windows 3

Prix : 8 400 F ht

TCS 7120

Processeur 80286-12
RAM 1 Mo extensible à 4 Mo
Disque dur 40 Mo
Lecteur de disquettes 1.44 Mo
Carte écran monochrome
Moniteur monochrome
Clavier 102 touches
MS DOS + Windows 3

Prix : 5 450 F ht

SERVICE-LECTEURS N° 235



B.P.111 - 92394 Villeneuve-la-Garenne Cedex - Tél. : (33-1) 47 98 94 11 - Fax : (33-1) 47 92 15 83

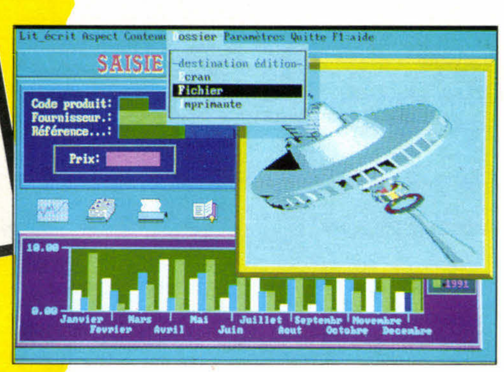
siatel

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

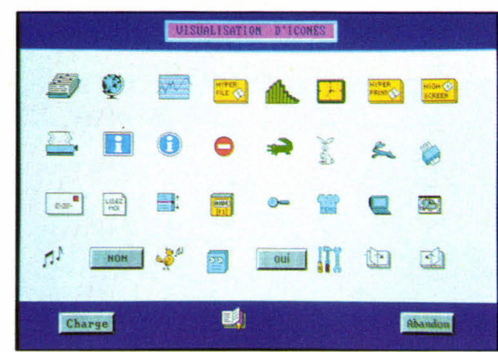
HIGH SCREEN 5.5 ARRIVE !

(GENERATEUR D'ECRANS ET OUTILS D'INTERFAÇAGE HOMME/MACHINE)

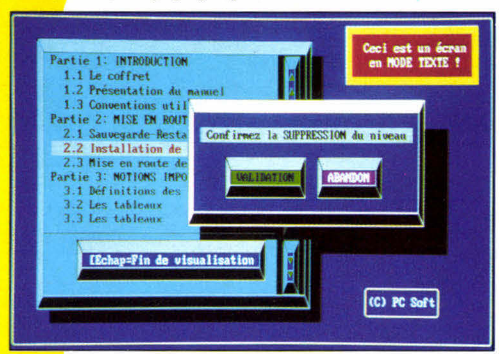
QUEL QUE SOIT VOTRE LANGAGE, TOUT CECI EST POSSIBLE !



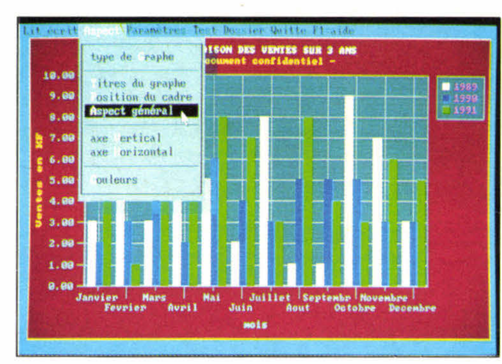
Tout High Screen 5 dans un écran : menu déroulant, graphe, saisie, icônes, image graphique...



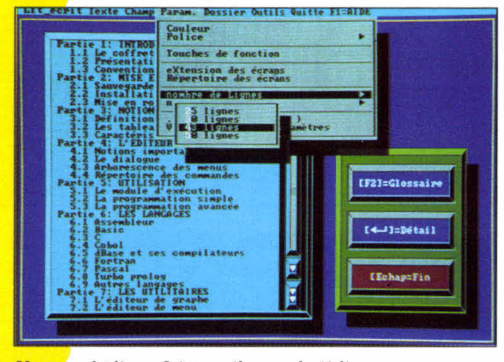
Quelques uns des icônes disponibles en programmation.



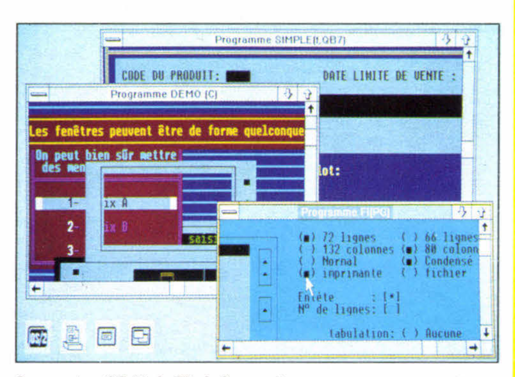
Ceci est un écran mode TEXTE (EGA/VGA) : avec relief et arrondis.



Histogrammes réalisés par High Screen 5.



Un nouvel éditeur. Ici travail en mode 43 lignes.



La version OS/2 de High Screen 5. *(Version Windows dispo)*

QUELQUES FONCTIONNALITES :

■ Nouvel éditeur d'écrans ■ Nouvel outil de maquettage/prototypage plus puissant ■ Outil de création immédiate de menus déroulants ■ Gestion des modes graphiques améliorée ■ Gestion des modes 25, 30, 43, 50 lignes selon les modes ■ Totalement compatible avec High Screen 4 ■ Module linkable en Pascal, C, Basic, Clipper/Nantuckett ■ Gestion de la mémoire haute : si la machine possède plus de 640 K, "récupération" automatique de 64 K supplémentaires ■ Mini grapheur ■ Outil de création d'icônes.

■ Versions pour DOS, OS/2 et Windows disponibles

ET TOUJOURS :

■ Support technique inclus (lignes directes) ■ Facilité de programmation étonnante ■ Aucune redevance sur les applications diffusées ■ Tous les langages supportés : Basic (Quick, PDS, Magic, BWBasic...), Pascal (Turbo, Quick, MS...), C (PDS, Quick, Turbo), dBase, Clipper/Nantuckett, Foxbase/FoxPro, autres "compatibles" dBase, Fortran, Cobol, ADA, Assembleur, etc...

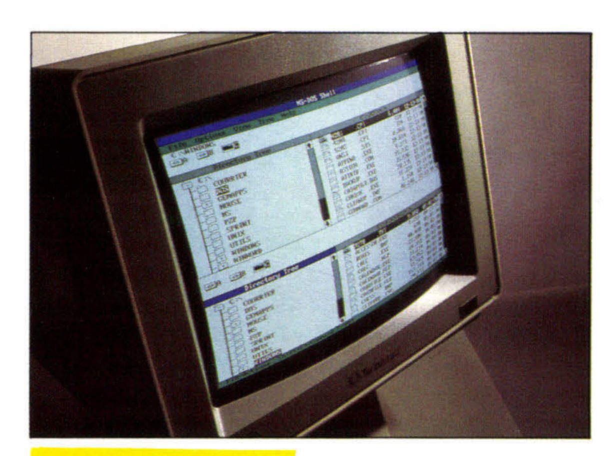
HIGH SCREEN 5.5
VERSION 5"1/4 DOS :
4 900 F H.T.
(5 811,40 F TTC)

DISQUETTE D'EVALUATION DISPONIBLE
APPELEZ-NOUS !
PROVINCE : 67 032 032 PARIS :(1) 48 01 48 88

SIEGE MONTPELLIER
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Tél. (16) 67 032 032 - Fax (16) 67 03 07 87
Support technique : (16) 67 03 17 17

PARIS
34 Boulevard Haussman
75009 Paris
Tél. 48 01 48 88 - Télex 290 266 F (MBI)
Minitel : 36 14 Code PCSOFT





MS-DOS 5.0

Microsoft
990 F HT
DOS

1st

Le MS DOS 5.0 a été annoncé près de six mois avant la sortie de Windows 3.1. Il faut voir là une volonté de Microsoft de coupler ces deux produits. Aussi, la version 5.0 du DOS apporte une meilleure gestion de la mémoire. Il utilise les fonctionnalités des 286 et 386. En effet, le DOS 5.0 peut se reloger dans les premières adresses de la mémoire étendue et charger les drivers en mémoire haute.

Cette meilleure exploitation de l'espace d'adressage permet un gain de 40 à 100 Ko suivant les machines et le contenu des fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS. Le noyau système s'en trouve réduit et ne prend plus que 18 Ko en mémoire conventionnelle.

Pour gérer ces nouvelles fonctionnalités, Microsoft a ajouté deux commandes : DEVICEHIGH et LOADHIGH, qui permettent de positionner les drivers et les TSR en mémoire haute.

Le MS DOS 5.0 gère les disques durs jusqu'à 2 Go et les futurs lecteurs de disquettes de 2,88 Mo.

Une autre nouveauté de cette dernière version est l'aide en ligne accessible par la commande HELP ou le commutateur '?' pour chaque commande. L'utilitaire EDIT, qui accompagne le traditionnel EDLIN, permet de manipuler les fichiers texte. EDIT est issu du Quick Basic. Microsoft ne fournit pas le compilateur (!) et s'est contenté d'intégrer l'interpréteur.

Le Shell intégré a aussi été totalement revu : celui-ci est plus compact, plus rapide et surtout plus simple à utiliser. Il peut être exécuté en mode texte ou graphique en fonction du matériel utilisé. Il n'occupe que 40 Ko, même si vous activez le commutateur de tâches incorporé. Ce commutateur de tâches (Task-Swapper) vous permet de lancer plusieurs applications DOS en même temps, chaque tâche étant activée ou désactivée à la demande de l'utilisateur. Ce commutateur de tâches est même compatible avec Windows 3.0 en mode réel. MS-DOS 5.0 est fourni avec des utilitaires de Central Point Software, tels qu'Undelete, Unformat... D'autres commandes sont disponibles comme DOSKEY qui rappelle les dernières commandes frappées, ou le formatage rapide (Format/q). ■

DR-DOS 6.0

Digital
Research
775 F HT
DOS

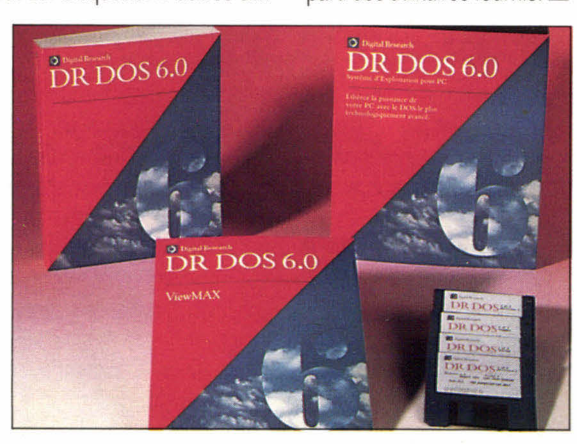


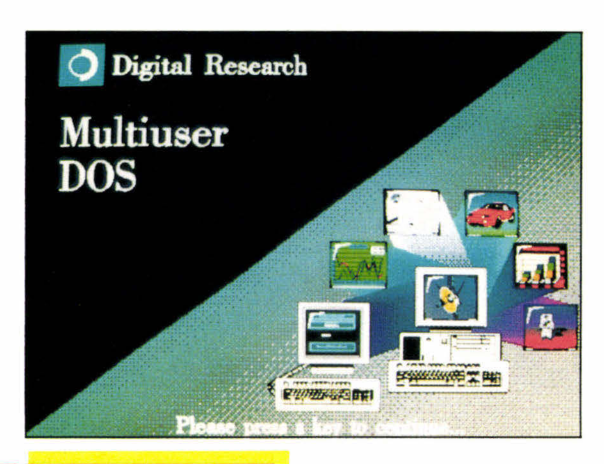
Digital Research confirme toujours son avance avec le DR-DOS 6.0, système d'exploitation totalement compatible MS-DOS. Il s'agit là d'une véritable évolution de la version 5.0. Le DR-DOS intègre de nouvelles fonctionnalités aussi attrayantes qu'utiles. Dès l'installation, l'utilisateur voit la différence. L'installation est totalement guidée. Toute la configuration du système se fait par choix dans des menus dotés d'une aide contextuelle. L'installation possède une option permettant de sauvegarder l'ancien système d'exploitation afin de pouvoir éventuellement désinstaller le DR-DOS.

La version 6.0, comme la précédente, gère la mémoire étendue. Le gestionnaire de mémoire a été amélioré afin de vivre en bonne entente avec Windows. Ainsi, les drivers du CONFIG.SYS seront relogés au-dessus des 640 Ko. Le système est bien protégé : l'utilisateur peut définir un mot de passe qui interdira l'accès au disque dur, même en cas de boot sur disquette. D'autres utilitaires de protection sont fournis tels que LOCK qui permet de verrouiller temporairement le système, ou bien encore PASSWORD pour attribuer un mot de passe à certains fichiers. L'utilisateur peut modifier les fichiers de configuration par le programme d'installation.

Le DR-DOS est doté de plusieurs utilitaires. On trouve SUPERPCK qui crée un cache du disque dur : les temps d'accès sont réduits. Dans la même optique, DISKOPT permet de défragmenter les données sur disque (un utilitaire à la hauteur des NORTON UTILITIES). DELWATCH, DELQ, DISKMAP, DELPURGE et UNDELETE récupèrent les fichiers effacés : une image des fichiers est sauvée sur disque. XDEL et XDIR ont les mêmes fonctions que les commandes standards avec la possibilité d'accéder aux répertoires fils. MOVE et RENDIR déplacent les fichiers rapidement ou renomment les répertoires. Tout comme le MS-DOS 5.0, DR-DOS 6.0 possède un commutateur de tâches permettant d'exécuter plusieurs applications DOS simultanément.

L'utilisation de fichiers temporaires permet au commutateur de tâches de fonctionner convenablement sur de petites configurations. FILELINK, logiciel d'échange de données entre PC, fait également parti des utilitaires fournis. ■





MULTIUSER DOS

Digital Research
5 800 F HT
DOS

DR MultiUser DOS est un système d'exploitation multi-utilisateur et multitâche édité par Digital Research. Il permet d'utiliser toutes les applications DOS à partir d'un ordinateur architecturé autour d'un 80386 ou 80486 d'Intel ou compatible.

La connexion des stations de travail se fait par l'intermédiaire de cartes HOSTESS distribuées par NATIS ou d'autres cartes Multiports adaptées à l'environnement MultiUser. Les drivers standards permettent de connecter jusqu'à 16 ports simultanément. Digital a donc prévu 16 mémentos pour satisfaire tous les utilisateurs du système. Ces drivers sont capables de gérer des imprimantes, des souris et des modems. Digital précise qu'il existe d'autres drivers pour étendre le nombre maximal de ports à 64.

Le DR-DOS MultiUser supporte les CD-ROMs et les logiciels serveurs du type Novell NetWare. Il améliore aussi les performances globales du système : il émule par exemple la mémoire paginée LIM 4.0 pour fournir jusqu'à 32 Mo de mémoire aux applications. Le DDB (Détection Dynamique de Boucles) permet de repérer et d'éliminer les pertes de temps processeur. Le DR-DOS MultiUser est alors capable d'affecter plus de 80 % du temps processeur aux applications. Le processus de découpage de temps fournit à l'utilisateur la possibilité de travailler en permanence sur différentes tâches. Une antémémoire améliore les performances du disque dur et assure une sécurité des données en cas de panne.

Comme la plupart des logiciels Digital Research, DR-DOS MultiUser dispose d'une interface d'installation conviviale et interactive. Le gestionnaire du système pourra facilement modifier les paramètres par l'intermédiaire du programme SETUP. Les configurations sont composées de terminaux couleurs, monochromes ou compatibles PC.

Windows 3.0 fonctionne bien évidemment sous l'environnement multitâche de Digital Research. En installant convenablement les logiciels qui travaillent sous Windows, et à condition d'avoir les licences d'exploitation, les différents utilisateurs du système accèdent simultanément aux applications et aux différents fichiers de données. ■

PC TOOLS 7.1

SPC
1 790 F HT
DOS

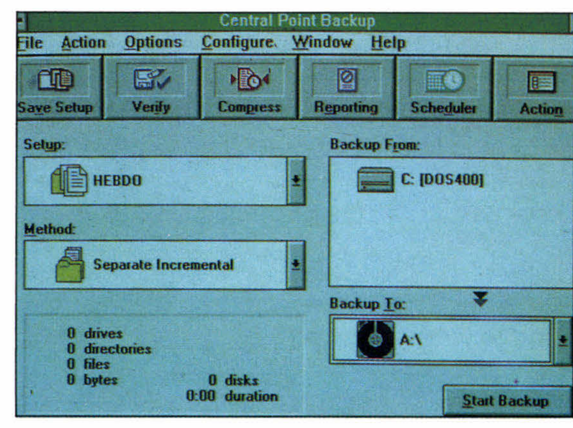
Beta

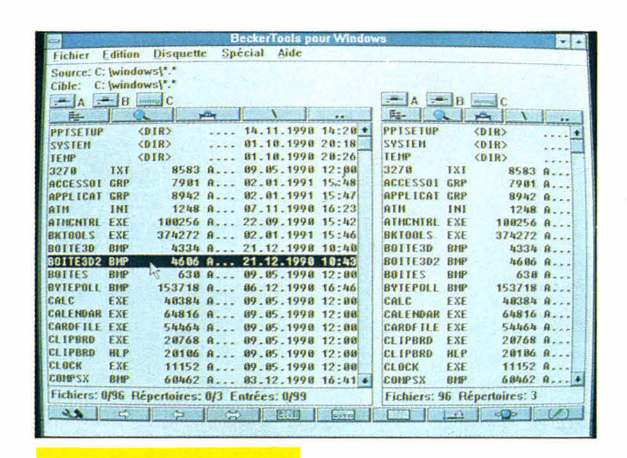
La version 7.x a subi un véritable lifting depuis la version 6.0. L'interface utilisateur, mieux adaptée aux différents modes graphiques, se rapproche de l'environnement Windows. Central Point a bien entendu ajouté de nouveaux utilitaires à la version 7 de son produit. Les fonctionnalités internes du PC Shell n'ont pas énormément évolué, mais les outils annexes se sont multipliés et sont plus conviviaux. Par exemple, le SYSTEM INFO est beaucoup plus complet : l'utilisateur pourra connaître toutes les performances de son système. Il s'agit là d'un agréable outil réunissant les fonctionnalités de certains tests de CHECKIT et du SI de Norton (deux programmes en un !).

Autre utilitaire intéressant, COMMUTE est un programme permettant un échange entre ordinateurs *via* modem, réseau LAN ou tout simplement un port série. L'utilisateur pourra prendre le contrôle d'un autre PC grâce à cet utilitaire. L'utilisateur trouvera également le Desktop Manager, qui intègre quatre calculatrices, un gestionnaire de bases de données, un calendrier/emploi du temps ou un programme de télécommunications. Ce Desktop permet un contrôle complet de l'emploi du temps des échanges en réseau ou à partir d'un modem.

Quelques accessoires, comme la table ASCII ou le CLIPBOARD, viennent embellir le tout. Les utilitaires de la version 6 sont toujours présents et l'on citera par exemple DISKFIX, PCBACKUP, PCSECURE ou PCFORMAT. Les plus de la version 7.1 sont des outils comme DISKFIX, CPLAUNCHER, TSR MANAGER et SCHEDULER. Autre nouveauté de cette version : l'intégration du logiciel à l'environnement Windows. En effet, au cours de l'installation, PC Tools ajoute un groupe au gestionnaire de programmes de Windows afin d'accéder à tous les nouveaux utilitaires. Ainsi, on trouve dix-neuf icônes différentes.

Mais il ne faut pas s'y tromper : trois de ces programmes sont prévus pour fonctionner avec Windows, les autres sont exécutés en lançant une session DOS à partir de Windows. SCHEDULER (gestion des tâches) et PCLAUNCHER (chargeur d'applications) sont chargés à partir de la ligne LOAD du fichier d'initialisation WIN.INI de Windows. Pour 1 790 F HT, les utilitaires ne coûtent plus très cher... ■





BECKER TOOLS 2.0 PLUS

Micro Applications
995 F HT
Windows



Becker Tools 2 Plus est un produit édité par Micro Applications. Il offre, depuis déjà quelque temps, une vraie interface de manipulation de fichiers aux utilisateurs de Windows.

Ce produit se décompose en trois parties distinctes tant au niveau logiciel qu'au niveau utilisation. Commençons par BKREC, utilitaire disque permettant de récupérer des données perdues et de réparer un disque défectueux. Vient ensuite Compress qui permet de sauvegarder des quantités importantes de données dans des espaces réduits. Le plus intéressant de ce package est le soft appelé BKTOOLS. L'utilisateur n'a qu'à regarder ! En effet, même si Windows apporte de nombreux outils, l'interface graphique est très réussie. On découvre un programme convivial, ergonomique et puissant. Les possibilités offertes sont standards. Le logiciel affiche deux listes (source et cible). La plupart des actions disponibles sont accessibles par des icônes qui ne sont pas toujours assez parlantes. Mais Becker Tools se rattrape facilement car, en plaçant le pointeur de la souris sur une icône, une ligne d'états vous indique l'action qui lui est affectée. Un menu complet vient s'ajouter à ce panneau d'icônes. Les actions sont bien documentées. Les temps d'attente sont illustrés à l'écran et facilitent la compréhension des actions lancées.

Ainsi, les pistes sont affichées à l'écran lors du formatage ou de la copie de disquettes.

L'utilisateur pourra manipuler les fichiers comme bon lui semblera. Tous les outils indispensables sont intégrés à Becker Tools. L'édition des secteurs d'un fichier jusqu'à son exécution sont autant d'opérations accessibles par un simple clic : l'appui du bouton gauche de la souris sur un fichier affiche un menu correspondant à toutes les actions qu'il est possible d'exécuter sur ce fichier. On pourra faire de même sur un groupe de fichiers. Becker Tools est un excellent programme sous Windows. Il est à la hauteur des utilitaires sous DOS avec l'interface graphique en plus. Un programme complet. Presque un *must.* ■

NORTON UTILITIES 6.01

Symantec
1 450 F HT
DOS

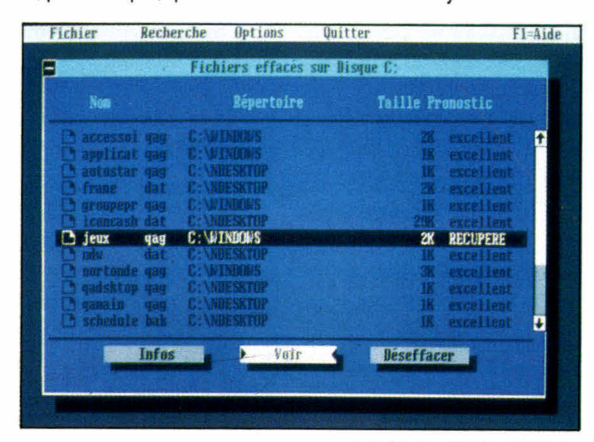
Au fil des versions successives, MS-DOS a intégré des emprunts aux utilitaires, qui se sont vus contraints de trouver de nouveaux champs de fonctionnalités. Avec la version 6.01, les utilitaires Norton offrent donc une palette de programmes ou de commandes intéressantes. L'un des points forts de cette dernière version réside dans NDOS, qui vient en fait en remplacement du processeur de commandes COMMAND.COM du DOS de Microsoft. Destiné aux utilisateurs avertis, NDOS ajoute des dizaines de nouvelles commandes et étend les fonctionnalités des autres. Parmi les atouts, signalons la possibilité de créer des fichiers *batch* plus performants et riches que les .BAT habituels, avec l'extension .BTM *(batch to memory).*

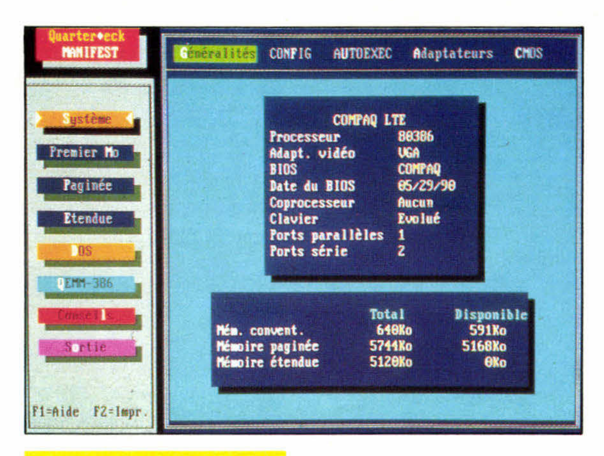
De plus, il est possible d'automatiser le lancement d'applications à partir des fichiers de données, en stipulant, par exemple, que l'écriture d'un nom de fichier portant l'extension .WKS provoquera automatiquement le chargement de Lotus 1-2-3 avec la feuille de calcul correspondante. On notera également la possibilité d'ajouter un descriptif d'une quarantaine de caractères aux noms de fichiers, l'extension des *jokers* (« ? » et « * »), la gestion des lignes multicommandes ou des commandes conditionnelles.

L'autre point fort des utilitaires Norton tient dans l'optimisation de la gestion du disque dur. On y retrouve des utilitaires comme le célèbre Disk Doctor, Disk Tools, UnErase, UnFormat, Image et EraseProtect.

Notons également FileFix, plus particulièrement dédié aux fichiers dBase et 1-2-3, et DiskEditor, pour l'édition des données en n'importe quel point du disque dur.

Au niveau de l'amélioration des performances, on retrouve le Norton Cache, le Speed Disk (utilitaire de défragmentation) et Calibrate, nouveau programme de formatage de bas niveau déterminant le facteur d'entrelacement idéal. Ajoutons pour finir une quinzaine d'outils de manipulation de fichiers, et vous aurez le portrait d'un utilitaire parfaitement adapté aux utilisateurs maîtrisant totalement le DOS et soucieux d'aller encore plus loin dans l'exploitation de leur système. ■





QEMM 386

Quaterdeck
990 F HT
DOS

MS-DOS 5.0 intégrant une gestion de la mémoire nettement plus sophistiquée que les versions précédentes (de même d'ailleurs que Windows 3.0), de nombreux produits d'optimisation disponibles sur le marché perdent de leur intérêt et seuls les meilleurs subsistent. C'est le cas de QEMM 386 de Quaterdeck (l'éditeur de DeskView), qui permet d'aller un peu plus loin que l'EMM-386 intégré dans DOS 5. Celui-ci libère quelque 50 Ko de mémoire conventionnelle (c'est-à-dire les 640 premiers Ko, directement adressables par le DOS).

En utilisant les adresses réservées en théorie aux ROMs pour les applications DOS, une technologie baptisée *Stealth,* les développeurs de Quaterdeck sont parvenus à pratiquement doubler cette capacité, en obtenant de 96 à 115 Ko supplémentaires de mémoire conventionnelle utilisables pour les applications. Cette différence de 19 Ko dépend de la configuration et nécessite une bonne connaissance de l'adressage entre la mémoire conventionnelle et la mémoire haute, à l'aide des commandes **Analisys** et **Accessed.**

Contrairement à l'EMM-386 du DOS, qui passe la main au gestionnaire de Windows 3.0, QEMM reste opérationnel sous l'environnement graphique et permet de gagner 16 Ko de mémoire conventionnelle supplémentaire, ce qui peut s'avérer indispensable pour bénéficier du mode « pseudo-multitâche » avec des applications gourmandes. Il est à noter que, bien que Windows 3.0 gère efficacement la mémoire étendue (au-dessus de 1 Mo), l'utilisateur reste confronté aux mêmes problèmes liés à l'espace directement adressable par DOS.

De plus, QEMM intègre plusieurs utilitaires complémentaires, dont l'excellent **Optimize,** qui gère la mémoire haute (portion comprise entre 640 Ko et 1 Mo) et son occupation par les programmes résidents et les *drivers* de périphériques. Enfin, Quaterdeck livre gratuitement un utilitaire autonome de visualisation de l'occupation mémoire baptisé **Manifest,** qui permet de se rendre compte que la commande **Mem** de DOS 5 offre des gains permis par QEMM. Comme quoi, charité bien ordonnée... ■

XTREE GOLD 2.0

Soft Publishing
1 250 F HT
DOS



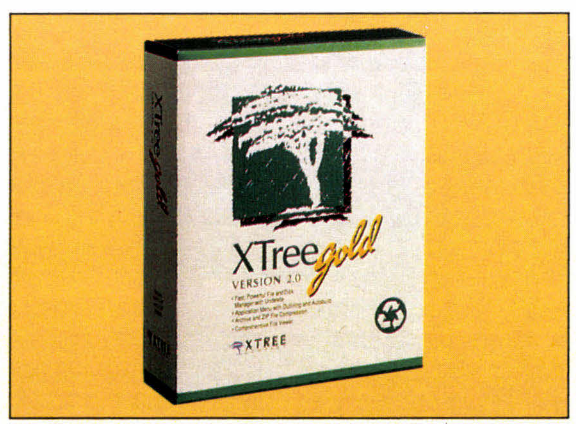
Parmi les utilitaires de gestion de disque dur, nombreux sont ceux qui évitent de faire référence à la version 5.0 du DOS de Microsoft. Mais XTree positionne « Gold » comme le compagnon idéal de DOS 5.0, tirant parti de l'optimisation de la gestion mémoire et du cache-disque pour améliorer sa vitesse de chargement et le nombre d'unités pouvant être gérées en mémoire conventionnelle.

A la différence des utilitaires Norton qui privilégient les commandes en mode ligne, XTree intègre un gestionnaire de menus déroulants supportant la souris, permettant de bâtir aisément une interface utilisateur conviviale. Notamment, le programme est capable de reconnaître automatiquement près de 700 applications exécutables et de créer automatiquement les menus de lancement correspondants. Ce menu peut être rendu résident et n'occupe alors que 7 Ko de mémoire.

Parmi les nouvelles fonctionnalités de gestion de disque dur, XTree supporte désormais l'archivage dans les formats ZIP et ARC, intègre des filtres de visualisation permettant le balayage des fichiers dans leurs formats natifs (nombreux traitements de texte, tableurs et SGBD), autorise la comparaison de répertoires et l'élimination des doublons, même dans de multiples unités, et gère la récupération des fichiers accidentellement effacés.

Au niveau de l'optimisation des performances, si XTree repose exclusivement sur les caches existants, il offre une possibilité intéressante d'activation partielle d'un disque dur, intéressante pour les grosses capacités. L'utilisateur peut n'activer que certains répertoires « utiles », ce qui se traduit par des gains notables en temps d'accès, puisque cela réduit apparemment la capacité globale à parcourir.

Enfin, même s'il ne s'agit pas d'un atout spécifiquement informatique, signalons que la société XTree s'est impliquée dans un plan de sauvegarde de l'environnement baptisé Global Releaf, dont l'une des caractéristiques est d'inviter les éditeurs de logiciels à utiliser des matériaux recyclés pour la production des logiciels et des brochures. Initiative sympathique qui méritait bien un second « coup de chapeau », le premier étant adressé au produit XTree excellent utilitaire DOS. ■



BEAUX & INTELLIGENTS

Les systèmes ESCOM comprennent en standard :
***2 lecteurs** de disquettes (3" 1/2 et 5" 1/4) ; 2 ports séries et 1 port // ; **Clavier** français 102 touches ; **Ecran couleur** Super VGA 1024x768 - **MS-DOS 5.0** - **MS-WINDOWS 3.0** ou MS-WORKS 2.0*

ESCOM 386SX-16 boîtier Slimline
Microprocesseur 80386SX-16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 32 Mo

Disque dur 40 Mo....................8.780 F TTC

Disque dur 120 Mo....................9.980 F TTC

ESCOM 386SX-25 boîtier Slimline
Microprocesseur 80386SX-25 MHz - 2 Mo RAM extensible à 32 Mo

Disque dur 40 Mo....................9.480 F TTC

Disque dur 120 Mo....................10.680 F TTC

ESCOM 386DX-40 Tower noir
Microprocesseur 80386-40 MHz - 64 ko Cache - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo

Disque dur 120 Mo....................14.980 F TTC

Disque dur 210 Mo....................16.480 F TTC

ESCOM 486SX-20 boîtier Slimline noir
Microprocesseur 80486-20 MHz - 64 ko Cache - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo

Disque dur 120 Mo....................13.880 F TTC

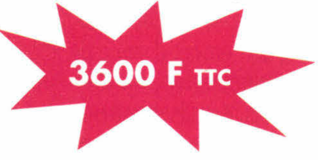
Disque dur 210 Mo....................15.380 F TTC

ESCOM 486DX-33 Tower noir
Microprocesseur 80486-33 MHz - 64 ko Cache - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo

Disque dur 120 Mo....................16.780 F TTC

Disque dur 210 Mo....................18.280 F TTC

Imprimante HP Deskjet 500





Blackmate Notebook
80386SX-20 MHz - 2 Mo RAM
Disque dur 60 Mo...............13.990 F TTC

Options : Extension de RAM ajouter 500 F par Mo supplémentaire
Garantie : 1 an pièce et main d'œuvre. Possibilité de maintenance sur site
Conditions de vente : paiement comptant ou par crédit.
Frais d'expédition à la charge du client.

SERVICE-LECTEURS N° 237

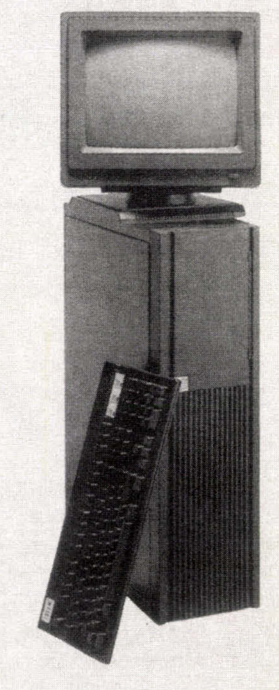
ES... COMme Europe

LA RÉPONSE EUROPÉENNE !

ESCOM COMPUTER créé en 1972 s'est imposé sur le marché informatique allemand par la qualité et la fiabilité de ses produits. Quatre centres d'assemblage assurent l'approvisionnement de plus de 80 agences réparties dans la CEE mais aussi en Europe de l'Est. Nous intégrons dans nos machines, les composants des plus grands fournisseurs, avec une constante : rester à la pointe de l'innovation. Le développement d'ESCOM prouve qu'il est encore possible de produire, avec succès, des micro-ordinateurs en Europe.



ESCOM PARIS
100, RUE LAFAYETTE
75010 PARIS
(1) 45.23.34.84
FAX : (1) 45.23.35.01
(Métro : Poissonnière L7)

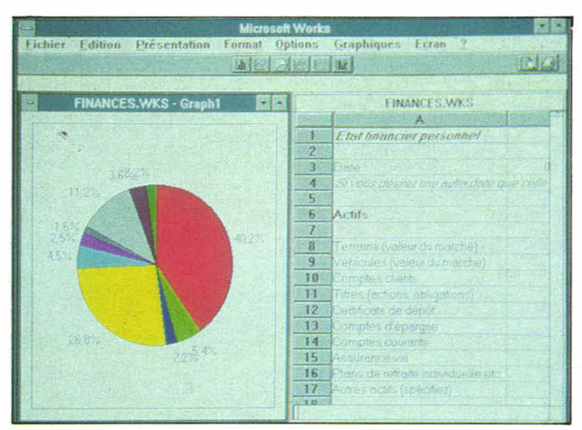


Horaires :
du Lundi au Samedi :
de 10h à 19h

VPC avec expédition dans toute la France

CONTACTEZ-NOUS !
(1) 45.23.34.84
MINITEL 3615 IDU







Bill Gates déclarait, il y a deux ans, que les utilisateurs n'avaient besoin que d'un logiciel de type Works, avec plus de fonctionnalités. C'est désormais chose faite, avec la version Windows de cet intégré à tout faire. Comprenant les modules bureautiques de base, Works pour Windows ne brille pas par la richesse fonctionnelle, et les *aficionados* des *check list* de commandes devront se tourner vers Word ou Excel.

Un mot permet de définir la qualité principale de Works pour Windows : intuitif. On retrouve certains concepts mode au niveau de l'interface utilisateur, telles les barres d'outils regroupant les fonctions les plus usitées. Il lui manque certaines possibilités, comme les feuilles de style ou le multicolonnage. Le tableur reprend les 57 commandes les plus courantes d'Excel. Le gestionnaire de fichiers permet toutes les opérations sur un seul fichier à la fois, avec une remarquable simplicité. Seul point faible, le grapheur, de type Draw, est assez curieux, puisqu'il ne fonctionne que sous la forme d'un module interne au traitement de texte, sans autonomie.

Mais Works pour Windows intègre surtout deux concepts novateurs. Le premier, baptisé OLE pour *Object Linking and Embedding,* est le complément fonctionnel des liens dynamiques ou DDE de Windows 3.0 : il permet, par exemple, d'intégrer dans un document de travail une feuille de calcul créée dans le tableur interne ou dans Excel, de telle sorte que toute modification de cette feuille soit automatiquement reprise dans le document. Inversement, un double clic sur cet objet dans le document de travail provoque le chargement de l'application originelle, permettant ainsi l'édition dynamique.

En second lieu, Works pour Windows est le premier programme à utiliser le concept d'« Assistant ». Il s'agit en fait d'une aide interactive, permettant de guider l'utilisateur dans la réalisation d'une application, du type carnet d'adresses ou publipostage. Cette aide fonctionne sous la forme de questions/réponses à partir d'un modèle préétabli. Ce principe permet à un utilisateur, même néophyte, de répondre à des besoins mettant en œuvre des fonctions sophistiquées sur les programmes traditionnels. ■

PFS:WINDOW WORKS

Frame
2 450 F HT
Windows

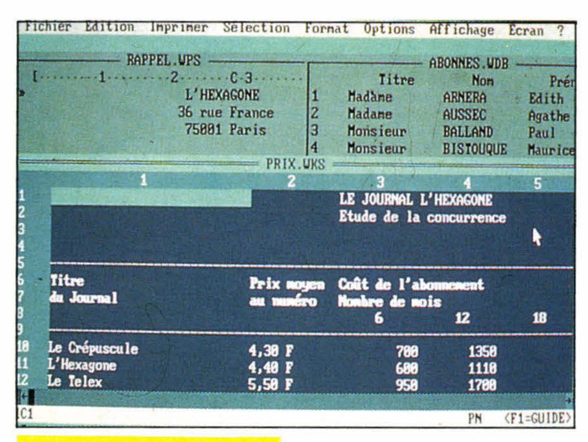
Testé en version beta et américaine dans notre numéro de septembre 1991, PFS:WindowWorks est depuis peu disponible en version définitive, et en français s'il vous plaît ! Spinnaker, l'éditeur de PFS:WindowWorks, a annoncé son nouveau produit juste avant Microsoft avec sa version Windows de Works. Certains lecteurs s'interrogeront sûrement sur la raison d'être des intégrés sous Windows. Les logiciels DOS comme FrameWork avait l'avantage de présenter une interface et un mode de fonctionnement communs pour trois voire quatre types d'applications bureautiques différentes.

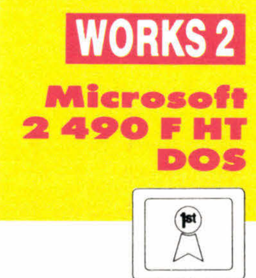
Windows, de par son cahier des charges, est un environnement qui, contrairement au DOS, facilite la communication interapplication. En principe, quel que soit le logiciel utilisé, vous devriez pouvoir simplement échanger des données et passer d'une application à l'autre.

Le module principal de PFS:WindowWork est le traitement de texte. La barre d'icônes, du type Word Windows, est le moyen d'accès le plus rapide aux fonctions typographiques pour modifier la police, la taille et l'enrichissement

La liste déroulante des styles et le type de justification viennent compléter la barre d'outils. Le traitement de texte intègre des fonctionnalités de PAO, un correcteur orthographique, un dictionnaire des synonymes, un gestionnaire de plans pour fabriquer une table des matières et, enfin, une fonction d'indexation.

Le tableur propose sa propre barre d'outils pour faciliter la création des feuilles de calcul. Le transfert des données entre le tableur et les autres modules de PFS:WindowWorks est très simple à réaliser. Le module base de données est un gestionnaire de fichiers compatible avec les fichiers dBase. L'éditeur de grilles de saisie sous Windows permettra de créer des interfaces conviviales. Enfin, le grapheur de PFS:WindowWorks vous propose neuf types de graphiques différents pour illustrer vos données chiffrées. La personnalisation de ces graphes, avec légendes, polices de caractères et couleurs, profite, bien évidemment, des fonctionnalités de Windows. Un intégré pour 2 450 F HT sous Windows qui devrait satisfaire bon nombre d'utilisateurs. ■





WORKS 2

Microsoft
2 490 F HT
DOS

Malgré l'annonce de la version Windows de Works, Works 2 sous DOS connaît toujours le même succès. Contrairement aux autres intégrés sous DOS, Works a introduit un nouveau concept : proposer un intégré à la fois simple et puissant vendu à un prix très réduit. Works ne prétend pas remplacer un véritable traitement de texte, tableur ou SGBD. Il répond aux demandes des petites entreprises qui désirent s'équiper avec un logiciel à tout faire.

Le traitement de texte de Works 2 est loin d'égaler le traitement vedette Word du même Microsoft. Un correcteur orthographique et un dictionnaire de synonymes viennent pourtant compléter les caractéristiques plus courantes sur un traitement de texte. De plus, Works 2 vous permet d'insérer des images stockées sous différents formats dans vos documents. Les graphes, créés à partir du tableur de Works, sont aussi transférables dans le module traitement de texte. Dans ce domaine, Works n'a rien à envier à des logiciels plus puissants : avec huit types de graphes différents, Works vous offre de nombreuses possibilités pour obtenir une représentation visuelle de vos données. Les titres et légendes, et la modification des couleurs de chaque élément vous permettront ensuite de personnaliser un document. Que demander de plus ?

Le gestionnaire d'informations a le mérite d'être aussi puissant que simple à utiliser. Works vous propose deux modes de consultation : le premier sous forme de liste, qui donne accès à plusieurs enregistrements simultanément, alors que le second, sous forme de fiche, facilite la consultation ou la modification en affichant un enregistrement sur un seul écran. Un éditeur texte est utilisé pour la fabrication d'un masque de saisie personnalisé : il suffit simplement de placer les libellés et les champs de la base d'informations sur l'écran.

Les utilitaires de communication, que l'on trouve couramment sur les logiciels intégrés, sont également disponibles. Vous pouvez ainsi émuler des terminaux VT52 ou ANSI, ou transférer des fichiers selon différents protocoles. Pas cher, mais complet... ■

FRAMEWORK IV

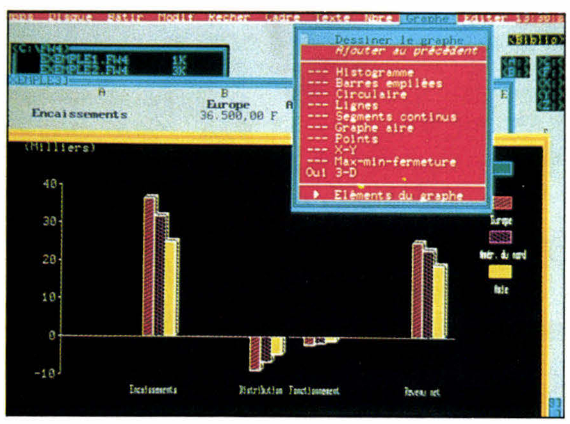
LCE
7 950 F HT
DOS

La terminologie de FrameWork IV est assimilable au « bureau » de Windows. Dans FrameWork, l'affichage est en mode semi-graphique, les outils ne sont donc pas visualisés sous forme d'icônes mais la manière de faire reste parfaitement identique : bibliothèque pour les outils, classeurs pour les unités de disques... Le cœur de FrameWork est accessible par le biais de menus déroulants. En effet, la notion de cadre est hiérarchique et constitue une véritable table des matières. Les touches « + » et « – » du pavé numérique vous permettent de passer aisément d'un cadre à l'autre.

Une fois que vous avez digéré tous ces concepts intégrés, il faut retenir qu'à chaque type de données correspond un outil de manipulation, correspondant plus ou moins à un des menus déroulants. La force de FrameWork est double : la communicabilité et les possibilités de développements. Tout d'abord, FrameWork fonctionne en réseau local avec l'intégration d'une messagerie électronique, s'adapte à la plupart des protocoles de communication extérieurs et intègre une petite implémentation du langage SQL. Second atout, ce logiciel intégré abrite un véritable langage de programmation, Fred. Il est destiné aux services informatiques internes et aux amateurs.

Certes, depuis la version III, FrameWork n'a pas subi de réel lifting. Seuls les modules traitement de texte, bases de données et graphisme ont subi quelques transformations. Le module traitement de texte (ainsi que les autres modules) est maintenant capable de gérer les polices (60) bitmap proportionnelles et vectorielles.

Quant au module de gestion de données, il est interfacé avec dBase IV, ce qui signifie qu'il est possible d'importer des fichiers .DBF qui épousent le format FrameWork au moment de la sauvegarde. Ce lien est aussi possible avec le tableur. De plus, FrameWork utilise désormais les fichiers d'index de dBase III+ et IV. dBase et FrameWork IV permettent de concevoir un outil de traitement de données en réseau très efficace. Enfin, comme tout bon logiciel qui se respecte, le module graphique de FrameWork IV permet de modifier à volonté les couleurs, les motifs de remplissage... FrameWork a bien vieilli. ■



Le Who's Who du logiciel

Nom	Produit	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone
Aldus France	Persuasion 2.0 PageMaker 4	21, rue Albert Calmette	78 353	Jouy en Josas	34.65.08.17
Aware	Omnis	21, rue Olivier Metra	75 020	Paris	46.36.46.47
Borland France	Turbo Pascal Windows Borland C++ Paradox 3.5 Quattro Pro	43, avenue de l'Europe	78 143	Vélizy Villacoublay	39.46.96.96
Computer Associates	Textor Windows Cricket Presents Compete! dBFast Windows SuperDB	14, avenue François Arago	92 003	Nanterre	40.97.50.50
Digital Research	ArtLine DR-DOS 6.0 DR-DOS MultiUser	41 bis, avenue de l'Europe	78 144	Vélizy	39.46.33.66
EDN	Express Publisher	33-37, rue du Moulin des Bruyères	92 400	Courbevoie	47.68.58.85
Fox Software France	FoxPro 2.0	20, rue de la Paix	76 410	Saint Aubin les Elbeuf	35.77.65.20

Nom	Produit	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone
FRAME	Designer 3.1 Charisma 2.1 PFS:Window Works 1.1 WindowBase 1.0	32 bis, rue Victor Hugo	92 800	Puteaux	47.72.77.77
Gupta Technologies	SQLWindows	65, avenue Edouard Vaillant	92 100	Boulogne	47.61.21.09
Informix Software	Informix Wingz	6, boulevard du Général Leclerc	92 115	Clichy	42.70.67.74
Ingres France	Ingres 6.4	La grande Arche	92 044	Paris La Défense	40.90.34.34
Ise Cegos	Corel Draw 2.0	204, rond Point du Pont de Sèvres	92 516	Boulogne	46.09.28.28
LCE	FrameWork IV dBase IV	La Mare à Jouy Douain	27 120	Pacy sur Eure	32.64.63.62
Lotus	1-2-3 Windows 1-2-3 DOS Ami Pro 2.0 Freelance Windows	6, rue Jean-Pierre Timbaud	78 051	Saint Quentin en Yvelines	30.45.83.00
Micro Applications	Becker Tools Plus SuperBase 4	58, rue du faubourg Poissonnière	75 010	Paris	47.70.32.44
Oracle France	Oracle	65, avenue des Trois-Fontanot	92 732	Nanterre	47.62.25.19
P-Ingenierie	ToolBook	21, rue du 8 Mai 1945	94 110	Arcueil	47.40.40.00
PC Soft	High Screen 5	34, boulevard Haussmann	75 009	Paris	48.01.48.88

Nom	Produit	Adresse	Code postal	Ville	Téléphone
Microsoft France	Word Windows 2.0 Word 5.5 Excel 3.0 PowerPoint 2.0 Works 2.0 Works Windows Visual Basic Quick C/Windows Publisher MS-DOS 5.0	12, avenue du Québec	92 957	Les Ulis	69.86.46.46
Quarterdeck	QEMM	4, rue du Général Lanrezac	75 017	Paris	44.09.03.91
Soft Publishing	XTree PC Tools	124, boulevard de Verdun	92 400	Courbevoie	46.67.22.44
Software Publishing Corporation	Harvard Graphique 3.0 Harvard Graphique Windows Harvard Draw Professional Write	306 Bureaux de la Colline Bâtiment A	92 213	Saint Cloud	46.02.37.23
Symantec	Norton Utilities	31-35, rue Gambetta	92 150	Suresnes	47.72.16.36
Ventura Software	Ventura Publisher	4, avenue Morane Saulnier	78 140	Vélizy	34.65.35.36
WordPerfect France	WordPerfect 5.1 Windows WordPerfect DOS	6, rue des Gardes	91 371	Vérrieres-le-buisson	69.20.68.00
WordStar International	WordStar Windows	13, avenue Morane-Saulnier	78 140	Vélizy	34.65.90.81

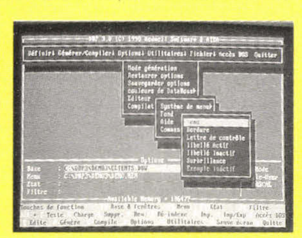
DEVELOPPEZ PLUS VITE EN PASCAL OU EN C/C++

DATABOSS 3.5

Le générateur complet d'applications réseau



DATABOSS 3.5 génère tous les éléments d'une application : menus, fichiers avec liens entre fichiers, écrans de saisie, états, documentation sur l'application, modules de ré-indexation et de reconfiguration. Cet outil convivial génère du code source Pascal (compatible Turbo Pascal 5.0 à 6.0 et Quick Pascal ou C) compilable et pouvant être diffusé sans royalties. Les applications générées tournent sous DOS, Novell, 3Com, NetBIOS, PC-MOS, MS-NET, MainLan et compatibles. Manuel (500 pages) et logiciel en français. La nouvelle version 3.5 pour Turbo Pascal 6.0 comporte une génération de rapport Wysiwig et de nombreuses simplifications de commande.



Version 3.5 (Pascal)	**5995 FHT** (7110,07 FTTC)
Version 3.0 (C)	**5995 FHT** (7110,07 FTTC)
Mise à jour	**2000 FHT** (2372,00 FTTC)

TSRs MADE EASY

La création facile de résidents

Maintenant vous pourrez développer facilement des logiciels résidents en Turbo Pascal. TSRs Made Easy vous permet de créer des résidents conventionnels ou avec des techniques de swapping pour n'utiliser que 6 Ko de RAM. Sont inclus swapping en EMS, XMS ou disque. Touches de fonctions programmables. Possibilité de décharger le résident. Support 8087. Gestion de ISR. Code source inclus, pas de royalties, documentation complète avec exemples (TSRs Made Easy est inclus dans Object Professional).

Prix = **890 FHT** (1055,54 FTTC).

TURBO PROFESSIONNEL

600 routines pour Turbo Pascal et Quick Pascal

Menus déroulants, fenêtres virtuelles et "pop-up", écrans de saisie, programmes résidents, tableaux dépassant 64 Ko, aide contextuelle, chaînes de plus de 256 caractères, listes "picks", dates, heures et devises, support de la souris, accès direct sur fichier texte, gestion de la mémoire EMS, calculs en BCD, gestion des pages vidéo pultiples. Pour turbo Pascal 4.0, 5.0 et 5.5 et Quick Pascal. Manuel de 800 pages en français. Code source fourni.

Prix = **1495 FHT** (1773,07 FTTC)



Version d'évaluation **50 FTTC**

OBJECT PROFESSIONAL 1.1

NOUVELLE VERSION C++

La première boîte à outils objets

OBJECT PROFESSIONAL inclut plus de 100 types d'objets qui permettront d'augmenter votre productivité : interfaces de type PM ou Windows, support souris, menus déroulants, générateurs d'écrans de saisie et de menus, gestion de fichiers d'objets, impression de formulaires, sous-programmes pour créer des résidents avec swapping dans 6 Ko ; nouvelles boîtes de dialogue de style SAA/CVA, support EMS 4.0, etc.
Code source inclus. Pas de royalties, documentation française, support technique gratuit. Nécessite Turbo Pascal 5.5 ou 6.0 ou Borland C++.

Prix = **2495 FHT** (29590,7 FTTC)
(Pascal ou C++, préciser)
Version d'évaluation **50 FTTC.**

TURBO BTREE/ C BTREE

NOUVELLE VERSION TURBO BTREE WINDOWS

Séquentiels Isam mono pour multi-utilisateurs



Jusqu'à 255 index par base, 254 fichiers ouverts simultanément, plus de 2 milliards d'enregistrements de longueur fixe ou variable avec sauvegarde, vérification de l'intégrité des données. Support EMS, réseaux Novell, MS-NET et compatible, NetBios. Turbo Pascal 6.0 et Quick Pascal pour Turbo B Tree.

Quick C et MSC pour C Btree. La nouvelle version 5.23 de Turbo B Tree supporte Turbo Pascal Windows.

Version mono-utilisateur :	**1495 FHT** (1773,07 FTTC)
Version réseau :	**1995 FHT** (2366,07 FTTC)
Mise a jour à version identique :	
mono-utilisateur :	**590 FHT** (699,74 FTTC)
réseau :	**690 FHT** (818,34 FTTC)

LA PRESSE EN PARLE

DATABOSS

"Databoss prend en charge l'intégralité du processus de création de l'application, de la conception jusqu'au programme d'exploitation définitif.
Databoss relie l'un à l'autre un maximum de seize fichiers pour constituer une base de données. Leur lien est effectif puisque les champs des fichiers sont mis à jour automatiquement pendant l'exploitation : c'est d'ailleurs celà qui fait de Databos un véritable générateur de gestion de bases de données relationnelles".

Soft et Micro

OBJECT PROFESSIONAL

"La variété des classes objets est extraordinaire. Object Professional peut vous faire gagner des années d'efforts".

Jeff Duntemann

"Faire un écran... je place le curseur, sélectionne un champ et en 10 mn... voici mon écran fini".

Eric Harmon, Programmeur C++.

TURBO PROFESSIONNEL

"La rapidité de mise en place constitue un atout de premier ordre, et la qualité de la documentation permet de comprendre instantanément tous les mécanismes".

Micro-Ordinateurs

"Une bibliothèque de routines optimisées pour Turbo Pascal, qui en font un véritable outil de développement".

PC Informatique

INNOSOFT

Tél. : (1) 40 99 28 00
Fax : (1) 40 99 28 88

Turbo Pascal est une marque déposée par Borland. Object Professional, Turbo Professional et TSR Made Easy sont des produits de Turbo Power, Databoss est un produit Kelwell. BTree / CTree sont des produits de ENZEDV gmbh. Ils sont distribués exclusivement par Innosoft, 2, rue des Bourets, 92150 Suresnes.

SERVICE-LECTEURS N° 238

BON DE COMMANDE ET/OU DE DOCUMENTATION

MS 01/92

❏ Veuillez m'envoyer votre documentation sur : ____

❏ Veuillez m'envoyer votre disquette d'évaluation de : ❏ Databoss ❏ Turbo BTree

❏ Object Professional au prix unitaire (port compris) de 50 FTTC.

❏ Je joins un chèque de : ____ FTTC

Nom ____ Société ____

Adresse ____

Code Postal ____ Ville ____

à renvoyer à INNOSOFT - 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes

DEUX EMULATEURS MINITEL OFFERTS PAR FRANCE TEASER

La société France Teaser, connue de nos lecteurs par le serveur de téléchargement 3615 TEASER, s'est associé à *Micro Systèmes* pour vous offrir deux émulateurs Minitel complets pour PC. Nous sommes heureux de vous présenter en détail les fonctionnalités de ces deux produits exceptionnels.

Commençons tout d'abord par une précision importante, en ces temps d'infections qui ne sont pas uniquement grippales: la disquette que nous vous proposons gratuitement dans ce numéro est garantie sans virus connus à ce jour. Ce qui signifie non seulement que la disquette maître a été testée plusieurs fois et que des échantillons de la production prix au hasard l'ont été également. Mais surtout que la société France Teaser a, avec la participation amicale de la société ESaSS, intégrer sur chaque disquette le détecteur de virus TBSCAN.

Cela signifie que lors du processus d'installation automatique (lancé par la commande INSTALL à partir du prompt DOS A:>), tout virus présent sur la disquette, mais également sur le disque dur ou dans la mémoire de votre ordinateur sera détecté. Sécurité oblige... Une fois cette vérification effectuée, l'installation recopie les différents fichiers dans le répertoire par défaut C:\TEASER, et provoque l'affichage d'un menu vous proposant le lancement de l'un des programmes, Emulteaser et BBTPRO, l'impression sur papier des documentations correspondantes ou le retour au DOS.

Deux gratuits c'est mieux qu'un

En effet, ce n'est pas un, mais deux programmes d'émulation Minitel que comprend cette disquette. Pourquoi cette dualité? Parce que, si ces deux programmes offrent la même fonction de base (utiliser le modem de votre Minitel pour afficher les écrans vidéotex sur votre PC), ils different par un point fondamental: Emulteaser fonctionne en mode graphique sous DOS, BBTPRO fonctionnant en mode texte.

Le second programme peut donc fonctionner sur tout type de machines, en ne réquérant qu'un minimum de mémoire et d'espace sur disque (pratique pour un portable, par exemple). En revanche, Emulteaser propose sous DOS une interface graphique/souris des plus séduisantes, que nous vous laissons découvrir, pour votre plus grand plaisir. Mais il requiert au minimum un contrôleur graphique EGA ou VGA.

Pour les utiliser, vous avez donc besoin d'un PC, d'un Minitel et d'un câble de connexion comportant une interface série d'un côté, et une prise péri-informatique (Din 5 broches de l'autre). Si vous possédez un modem V23/ V23bis, les deux programmes d'émulation fonctionnent également. Il s'agit d'émulateurs Videotex. Cela signifie qu'ils peuvent afficher sur l'écran de votre PC ce qui se passe en fait sur l'écran de votre Minitel. De plus, au lieu de taper sur le clavier de votre Minitel, vous pourrez taper sur celui de votre PC. Enfin, ils permettent de télécharger avec les protocoles BBT et ZMODEM.

BBTPRO 2.0 (auteur: M. Michot)

Pour lancer le programme BBTPRO, il vous suffit de taper au prompt du DOS la commande BBTPRO. Vous devriez voir votre écran se scinder en deux parties. D'un coté, un demi écran vide, et de l'autre, une zone de texte avec un rappel des principales commandes de BBTPRO. Si ce n'était pas le cas, ressortez du programme en appuyant sur les touches ALT et X et tapez la commande BBTPRO TE (TE après BBTPRO indique au programme que vous souhaitez utiliser l'émulation).

Il vous faut dans un premier temps commencer par paramêtrer votre BBTPRO. Appuyez simultanément sur la touche ALT et la touche P. Une série de questions auxquelles vous allez devoir répondre s'affiche sur la partie gauche de votre écran. Pour plus de détails, reportez- vous à la documentation contenue sur la disquette, dans le fichier LISMOI1.TXT.

Si vous utilisez un Minitel relié à votre PC à l'aide d'un cable, vous devez dans un premier temps établir la connexion à TRANSPAC en composant votre numéro d'appel sur votre combiné téléphonique. Par exemple, composez le numéro 3615 et appuyez sur la touche Connexion Fin de votre Minitel. Si vous avez correctement configuré BBTPRO, vous devriez voir sur la partie gauche de l'écran de votre PC s'afficher la page d'accueil TELETEL 3. Désormais, vous n'utiliserez plus que votre PC et son clavier.

Si vous utilisez un modem et si vous souhaitez vous connecter à TRANSPAC, vous devez d'abord passer votre modem en V23 (s'il n'y est déjà) par la commande AT correspondante (en général ATB2). Lisez la notice fournie avec votre modem pour connaitre cette commande. Une fois votre modem en V23, composez le numéro par la commande ATDT 3615 ou ATDP 3615 (Tone ou Pulse). Si vous avez correctement configuré BBTPRO, vous devriez voir sur la partie gauche de l'écran de votre PC s'afficher la page d'accueil TELETEL 3.

EMULTEASER 1.0 (auteur : M. Di Colo)

Pour lancer le programme EMULTEASER, il vous suffit de taper à l'invite du DOS la commande EMULTSER si votre minitel ou modem est sur le port COM2 (souris sur le port COM1). Si en revanche, votre modem est sur le port COM1 et votre souris en COM2, veuillez taper la commande EMULTSER 1 (n'oubliez pas l'espace après le mot EMULTSER). La première chose à faire est de configurer EMULTEASER pour qu'il s'adapte à votre machine. Pour plus de détail, consultez la documentation sans le fichier LISMOI2.TXT sur la disquette.

Pour vous connecter, il vous suffit de cliquer dans la case de votre choix en haut à droite de votre écran. Si vous utilisez un modem ou un minitel de type M2 ou M10B ou M12B, la composition du numéro sera automatique. Si vous utilisez un minitel de type M1 ou M1B, vous devrez d'abord composer le numéro manuellement. Dans ce cas, il vous faut OBLIGATOIREMENT cliquer sur la case CNX/F qui se trouve en bas à gauche de votre écran pour indiquer à EMULTEASER qu'une connexion vient de démarrer faute de quoi la fonction de CAPTURE serait inopérante.

Toutes les touches de fonctions du Minitel sont désormais accessibles par un simple clic sur la case correspondante.

De plus, vous avez la possibilité d'utiliser vos propres touches de fonctions pour les adapter aux mots clés utilisés sur notre serveur.

CAHIER NETWARE

Actualités

Interview de Jerry S. Christensen

Technologie

Gérer les gros réseaux

Dossier

Installez vos cartes réseau en toute quiétude (1)

Formation

CNE :
les ambassadeurs de NetWare

EDITO

La macro micro-informatique

Deux articles dans ce premier **Cahier NetWare** de 1992 illustrent bien un point à notre avis marquant dans le développement de l'informatique au cours des prochaines années. Le premier est un dossier consacré aux problèmes d'administration des « grands réseaux », le second une présentation de l'offre du marché en matière de concentrateurs. Deux articles pour un même thème : les réseaux sont de moins en moins « locaux », aussi bien au sens géographique qu'au sens fonctionnel du terme.

La montée en puissance sur le marché des petits réseaux de type *peer to peer* en est une illustration par l'absurde. Si les utilisateurs ressentent un intérêt pour ces petites solutions à l'échelle du groupe de travail, c'est bien que les réseaux d'entreprise, NetWare en tête, ont souvent pris une autre dimension. Et que, si le rêve du *downsizing* (le « tout micro ») est encore utopique, la puissance des PC et la richesse des applications ouvrent de vastes horizons, permettant à la micro-informatique d'atteindre une macro-dimension.

Certes. Et pourtant. A l'échelle de la rédaction de *Micro Systèmes,* qui peut être considérée comme une petite entreprise ou un groupe de travail d'une dizaine de personnes, nous sommes bien évidemment équipés d'un réseau NetWare. Et l'expérience montre qu'il s'agit d'une solution aussi bien adaptée à ces petites configurations. L'installation, détaillée dans les précédentes éditions de ce **Cahier,** n'a guère été plus longue que celle d'un réseau série, et les utilisateurs ont eu nettement moins de problèmes.

Car, quelle que soit la complexité et la richesse du système d'exploitation, sa véritable force réside dans la transparence au niveau de la station de travail. Chaque utilisateur sait accéder à des unités disques supplémentaires, privées ou publiques, il aura suffi d'intégrer une ligne de commande **capture** dans un fichier *batch* pour que notre bon vieux Sprint sous DOS imprime à distance, et le passage sous Windows s'effectue à la satisfaction générale. Une expérience nettement moins traumatisante que nos essais d'un « petit réseau », il y a quelque temps. Comme le veut la sagesse populaire, *« qui peut le plus peut le moins ».*

Pascal Rosier

Novell Authorized Education Center

ALFATRONIC
ZI de Courtabœuf
7, av. du Canada
91958 Les Ulis Cdx
Tél. 69 86 75 00



CONCEPT RESEAU
108-110, av. du
Général Leclerc
78220 Viroflay
Tél. 30 24 16 16



IB FORMATION
6, av. d'Eylau
75116 Paris
Tél. 45 53 61 02



IMPL
7, rue du Théâtre
91884 Massy Cdx
Tél. 60 11 54 00



INSTITUT CONTROL DATA
59, rue Nationale
Immeuble Montréal
75623 Paris Cdx 13
Tél. 45 84 15 89



INTERQUAD
64/66, rue Escudier
92100 Boulogne
Tél. 46 84 05 15



INTEL
1, rue Edison
78054 St-Quentin-en-Yvelines Cdx
Tél. 30 57 70 43



P7I INFORMATIQUE
La Grande Arche
Pilier Droit - Niveau 4
92070 Paris La Défense
Tél. 47 27 01 29



RESEARCH & DEVELOPMENT SA
4, rue Gustave Flourens
92150 Suresnes
Tél. 47 28 91 89



ALFATRONIC
Aéropole 3
20, av. Didier Daurat
31700 Blagnac
Tél. 61 30 06 66



ALFATRONIC
Immeuble La Frégate
Bât. C, Zone Atlantis,
19, rue Jacques Cartier
44811 St-Herblain Cdx
Tél. 40 92 25 00



ALFATRONIC
Parc Saint Exupéry
1, rue du Colonel
Chambonnet
69500 Bron
Tél. 72 37 05 72



INSTITUT CONTROL DATA
Immeuble La Perralière
82, av. du 1er mars 1943
69625 Villeurbanne Cdx
Tél. 78 68 34 19



RESEARCH & DEVELOPMENT SA
206, rue Guerland
69007 Lyon
Tél. 78 72 07 64

Formation réseaux NetWare®. 14 centres vous déroulent le tapis rouge.

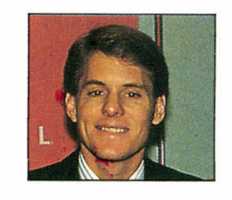
Les N.A.E.C. (Novell Authorized Education Center) sont les centres de formation agréés par Novell.
Ils sont là pour apporter aux utilisateurs et aux gestionnaires de réseaux NetWare la maîtrise totale d'un outil de haute technologie.
Les programmes de formation sont développés et planifiés par Novell. Très diversifiés, ils correspondent à tous les besoins spécifiques des responsables NetWare.
Les cours ne sont assurés que par des CNI (Certified NetWare Instructor), diplômés par Novell. NetWare évoluant régulièrement, ces instructeurs sont recertifiés tous les ans pour maintenir leur haut niveau de compétence.
En complément des cours NetWare, chaque centre développe des formations particulières pour répondre ainsi à toutes les exigences des entreprises.
Sélectionnés, assistés et suivis par Novell France, les N.A.E.C. vous garantissent un enseignement à la hauteur de la qualité des produits Novell.



Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

SERVICE-LECTEURS N° 263

HARD communication



Interview

« Il faut savoir prendre la bonne vague »

Responsable des programmes NAEC (*Novell Authorized Education Center*) et CNE CNI (*Certificate Novell Engineers/Instructors*) aux Etats-Unis, Jerry S. Christensen, trente-deux ans, est venu sonder le succès de NetWare en Europe. De retour d'Espagne, il nous livre ses réflexions.

MS : Comment est née la structure Novell aux Etats-Unis ?

J. S.C. : *Le produit NetWare date de 1982. Tout au début, Novell s'est doté de seize centres de formation (NAEC) aux Etats-Unis, avec, en plus, un centre à Hong Kong et deux en Allemagne de l'Ouest. A cette époque, seul Novell gérait les NAEC. De 1984 à 1986, cette structure pouvait former jusqu'à deux cent cinquante personnes par mois. C'était un maximum.*

MS : Pourquoi avez-vous développé le concept de l'agrément Novell ?

J. S.C. : *La vocation de Novell, c'est NetWare. Par la suite, Novell s'est fixé pour objectif de développer des cours et de former des instructeurs. De 1987 à 1991, il y a eu 21 500 personnes formées par mois et, actuellement, six cent quarante NAEC dispensent les cours Novell dans le monde. C'est phénoménal. Fin 1986, nous avions calculé qu'il faudrait vingt-cinq centres, et non seize, pour répondre à la demande. Le coût a été jugé trop élevé. Et jamais l'investissement de Novell n'a été les services mais NetWare. Parce que la demande était croissante, l'idée naquit de trouver des sociétés, possédant déjà les locaux et les compétences, et de leur laisser les supports de cours. Le dialogue consiste désormais à dire aux utilisateurs de NetWare :* « Aller chez les NAEC ». *En fait, la demande a servi de levier. L'idée de passer la main à des sociétés de formation s'est imposée d'elle-même. Cependant, Novell ne délivre pas un agrément n'importe comment et à n'importe qui.*

MS : Etes-vous victime de votre succès ?

J. S.C. : *Non, pas du tout. Il a fallu trouver une solution à ce raz-de-marée que NetWare a engendré. Comme les NAEC vivaient bien, les choses se sont faites naturellement. Le processus a été enclenché pour répondre à une demande et afin, d'autre part, de rester le plus professionnel possible. Rien n'avait été prévu auparavant. La souplesse de la structure Novell a permis de démultiplier l'impact de NetWare. Voici une image de la stratégie de Novell : on est monté sur la vague, avec les NAEC, on se laisse porter et on essaie d'aller le plus loin possible. Il faut savoir prendre la bonne vague. En l'occurrence, on peut dire que le programme CNE a redonné de la puissance à Novell. Nous aurions effectivement pu craindre que le succès des programmes NAEC et CNE/CNI s'installe au détriment de NetWare, mais nous ne nous dispersons pas. Notre créneau reste et restera les réseaux locaux. Nous nous retirons des préoccupations et non des problèmes, ce qui nous donne une force de concentration supplémentaire pour développer NetWare.*

MS : Lorsque vous avez débuté le programme des CNE/CNI, vous avez rencontré les mêmes problèmes d'affluence que pour les NAEC. Là aussi, la demande a servi de levier ?

J. S.C. : *Exactement, nous avons adopté la même solution. Soit nous embauchions plus de personnes, soit nous construisions un programme CNE, nous avons choisi la seconde option, car les NAEC nous avaient donné entière satisfaction. Tous ces programmes imbriqués s'inscrivent évidemment dans une stratégie de partenariat. En 1990, il y avait deux mille CNE dans le monde entier. En 1991, le nombre a doublé, et, aujourd'hui, nous arrivons à neuf mille cinq cents diplômés, sans compter les sept mille personnes qui sont en cours de certification. Les chiffres montrent que la formation ne s'applique pas uniquement aux potentiels CNE*

MS : Vous avez porté une structure qui a fait ses preuves aux Etats-Unis et en Europe. Comment jugez-vous l'évolution des programmes Novell en France, en Angleterre et en Allemagne ?

J. S.C. : *Bien que nos filiales européennes accusent un léger retard (six à huit mois) en volume par rapport aux Etats-Unis, l'Europe reste pour Novell Inc. un pilier sûr. La croissance de Novell France a été, cette année, de 80 %. Par ailleurs, notre filiale française a également pour mission de faire croître l'industrie des réseaux dans les pays francophones (Afrique), l'Espagne et le Portugal. Par exemple, au Portugal, nous allons devoir nous adapter au marché peu dense ainsi qu'aux mentalités. En ce qui concerne l'Allemagne, réunifiée depuis plus d'un an, le programme CNE prend tout son sens. L'ouverture des pays de l'Est amène un nombre considérable de candidatures directes. En Union soviétique, il y a déjà une trentaine de* Certificate Novell Engineers. *En conclusion, l'Europe atteint le haut de la vague.*

Propos recueillis par Valérie Fageon

D'accord

Thomainfor, nouvelle recrue

Dernièrement, Thomainfor (appartenant au groupe Thomson-CSF) et Novell ont conclu un accord « purement technique » (d'après leurs représentants respectifs), accord visant essentiellement à « décentraliser » au maximum le service maintenance dans les entreprises françaises équipées de NetWare. De ce partenariat, Thomainfor tire une appellation contrôlée et devient *« centre de maintenance agréé Novell »*. A l'origine, les bases de cette rencontre sont presque évidentes pour les deux associés : ayant constaté que les firmes françaises ont de plus en plus recours aux installations en réseau, elles font, du même coup, davantage appel à des services de maintenance.

Connue pour ses prestations commercialement indépendantes, Thomainfor se trouve être le partenaire adéquat pour Novell qui, elle, cherche à se rapprocher de ses clients. Ce n'est pas simplement pour la gloire que ces deux-là ont décidé d'agir sur le même front, mais parce que, d'un côté comme de l'autre, l'intervention requise doit être rapide et efficace, *a fortiori* pour les installations en réseau.

Par sa conception décentralisée, Thomainfor, dont c'est le métier, s'est donné comme but de secourir dans les plus brefs délais les entreprises en proie à des problèmes informatiques d'ordre technique ; ces problèmes, souvent occasionnés par les récentes installations de réseaux Novell, sont évidemment mieux traités par des spécialistes... Novell. L'équation tient donc en un simple échange de compétences : tandis que Thomainfor se charge d'être présente partout où elle est susceptible d'intervenir, Novell lui fait profiter de son portefeuille clientèle. Ce n'est pas un vain troc, car, sur dix-milles sites maintenus par Thomainfor, cinq-cents sont des réseaux, dont la plupart sont d'origine Novell ; par ailleurs, la société a déjà formé trente-neuf spécialistes dont deux CNE (ingénieurs qualifiés Novell).

Ainsi, en moins de deux heures (et cela est valable dans les dix centres régionaux Thomainfor en France), des techniciens sont à même de répondre à des pannes de réseau... Et comme le temps c'est de l'argent, il n'y a pas moins de 80 000 interventions par an. Cette belle chirurgie a rapporté 950 millions de francs à Thomainfor-France en 1991 (toutes installations confondues). Avec une participation de 6 %, au niveau européen, au chiffre d'affaires global du groupe Thomson, cette filiale, créée en 1988, occupe

la deuxième place sur le marché (européen) de la maintenance (et plus de 15 % du marché français)... au grand plaisir de Novell.
Agréés, depuis le mois de décembre 1991, par Novell, les trente-neuf techniciens de maintenance de Thomainfor en France ont donc la priorité pour voler au secours des clients de Novell ; de son côté, le fournisseur de NetWare manifeste, par ce contrat, sa volonté d'à être présent aussi localement que possible. Tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes quoi ! Même si ce troc de compétences revêt aujourd'hui une apparence purement altruiste, les retombées financières, elles, ne devraient pas tarder à trahir la bonne foi de ce patrtenariat. **C.B.**

DES BREVES

▶ C'est bien connu, les murs ont des oreilles. Ceux du Comdex 1991 n'avaient d'ouïe que pour NetWare. Il paraît que les actions de Novell s'envolaient. Après confirmation, les actions Novell sont effectivement passées de 33 dollars à 50 dollars en deux mois. Novell est cotée sur le NASDAQ à Wall Street, qui est l'équivalent du second marché en France. Novell termine son exercice comptable fin octobre et devrait publier ses résultats 1990/1991 avant la fin de l'année.

▶ Novell et Unix Systems Laboratories (USL) ont signé un mémorandum dans l'optique de la création d'une joint-venture. Celle-ci permettra une meilleure inter-opérabilité entre NetWare et Unix SVR4. D'un côté, NetWare NFS offre une connexion directe à des serveurs NetWare pour des clients Unix, et de l'autre, NetWare pour Unix autorise les utilisateurs NetWare à exploiter les services sur un hôte Unix.

▶ Pourquoi faire compliqué lorsque l'on peut faire simple ? La firme Sequent ne s'est sans doute pas posé la question lorsqu'elle a parallélisé NetWare de Novell. Grâce à un ordinateur de SGBDR multitraitement (SIS), cette version de NetWare peut supporter jusqu'à mille utilisateurs.

▶ Un PC dans un clavier, c'est maintenant possible grâce à Pacific Technology. Ce nouvel outil, surnommé « KNS », intègre toute l'électronique d'un PC : une unité centrale (286 ou 386sx), une mémoire extensible de 1 à 4 Mo, une interface avec un réseau, un lecteur de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo, et un adaptateur pour écran VGA. Le KNS (3 kg) est connectable à tout serveur choisi par l'utilisateur. Il est opérationnel dès sa mise sous tension. Depuis plus de six ans, Pacific Technology est responsable de nombreuses installations de réseaux Novell. Celles-ci vont inaugurer le KNS.

Réseau local et magie noire

Gérer un réseau local de grande taille peut parfois amener l'administrateur à rencontrer des problèmes complexes. Un consultant américain nous révèle ici trois expériences pour lesquelles le coupable était, comme dans un bon roman policier, le moins soupçonnable...



J'ai dernièrement été confronté à trois situations qui illustrent un point clef dans la gestion des réseaux locaux. Bien que les constructeurs clament le contraire, la plupart des réseaux requièrent encore un haut niveau d'expertise et plusieurs heures d'étude des problèmes particuliers pour faire fonctionner correctement l'ensemble.

Parfois, les difficultés proviennent des liaisons matérielles entre les éléments du réseau, et vous devez passer en revue chaque câble, chaque connecteur, chaque répétiteur, chaque contrôleur avant de trouver celui qui ne fonctionne pas. Parfois, le problème est relativement simple (un élément manquant ou pas mis à jour sur une station de travail, une modification inopinée dans un fichier CONFIG.SYS ou AUTOEXEC.BAT). Moins évidents à détecter sont les problèmes issus d'un mauvais paramétrage du système d'exploitation du réseau.

La source la plus complexe de difficultés, cependant, est celle qui provient d'un *bug* dans un élément matériel ou logiciel de votre réseau. De tels *bugs* sont heureusement assez rares, Dieu merci, mais j'ai eu récemment la mauvaise surprise d'être confronté à trois d'entre eux. J'ai éprouvé une réelle satisfaction personnelle à chaque fois que je suis parvenu à résoudre un problème de réseau local.

Mais, à moins que vous ne soyez déjà habi-

tués à diagnostiquer et à résoudre les problèmes de votre réseau local, vous risquez de trouver qu'il s'agit là d'un défi plus complexe à relever que ceux auxquels vous avez été habituellement confrontés en micro-informatique. Voici juste quelques exemples montrant comment de telles difficultés peuvent arriver à n'importe qui... même à vous !

Les troubles de Token Ring

Il y a peu, j'ai recommandé à mon entreprise d'acquérir des contrôleurs Token Ring TC4045 16/4 de Thomas Conrad pour résoudre certains problèmes de performances avec le serveur de fichiers sous NetWare 3.11. Ces cartes disposent de 128 Ko de mémoire vive, d'un bus 16 bits vers l'unité centrale, d'un *driver* logiciel optimisé et de quelques autres points forts. Lors des différents essais réalisés avec l'une de ces cartes, j'ai en effet obtenu un très bon niveau de performances avec la plupart des partages de fichiers au travers du réseau.

Hélas, l'application de mon entreprise (établissement de polices d'assurance) s'est lamentablement plantée lorsque nous l'avons lancée sur les stations équipées des cartes Thomas Conrad. J'ai suspecté un problème lié au positionnement des *jumpers* sur le contrôleur (la carte possède 16 cavaliers, ce qui laisse pas mal de place pour les erreurs). J'ai donc vérifié et revérifié les positionnements, et essayé plusieurs combinaisons pour voir si je pouvais résoudre ce problème. Sans aucun succès.

J'ai donc remplacé ces nouvelles cartes par des contrôleurs IBM, puis par des contrôleurs Western Digital. Dans les deux cas, les performances s'effondraient, mais l'application ne se plantait pas. Peut-être y avait-il un *bug* dans les modules en assembleur, soulevant un problème de compatibilité avec les *drivers* spécifiques des cartes Thomas Conrad ? J'ai donc essayé un *debugger* pour tracer dans le *driver* après que mon code a effectué une requête, mais la longueur du code source et l'incapacité des *debuggers* du commerce à détecter les problèmes de *timing,* entre autres difficultés, ont rendu cette approche difficile.

Le problème venait-il du *driver ?* J'ai téléphoné au support technique de Thomas Conrad. On m'a alors demandé de signer un accord de non-divulgation avant de me communiquer une beta de la nouvelle version. Mais cela n'a pas résolu le

problème, notre application se plantait au même endroit. Un ingénieur de Thomas Conrad m'a demandé un exemple de mon code assembleur pour reproduire le problème. Peu de temps après, un appel de cet ingénieur me confirmait que j'avais – involontairement – découvert un *bug* dans leur *driver.*

Ce *bug* n'apparaissait que lorsqu'une combinaison de paquets de messages remplissait le *buffer* du contrôleur exactement jusqu'au dernier octet. L'application émettait un ensemble de requêtes et NET.COM répondait en émettant des paquets remplissant ce *buffer,* causant le plantage du *driver.* Nous avons depuis reçu la nouvelle version de ce *driver,* et tout fonctionne normalement. Fin du premier cas.

Tentative de corruption

Un autre incident est survenu lorsque nous avons fourni notre logiciel à une compagnie d'assurances, la CIGNA, équipée d'un LAN Server 1.2 sous OS/2 et de l'Extended Edition 1.2 d'OS/2 (CSD level 4098) comme serveur de fichiers. Les stations utilisaient le DOS LAN Requester (DLR). Notre logiciel ne parvenait pas à fonctionner correctement. Tout se terminait par un message *« device I/O error »* et des fichiers corrompus.

Une fois de plus, nous avons suspecté des problèmes de configuration. Notre logiciel avait peut-être été installé incorrectement, ou les paramètres du serveur de fichiers étaient insuffisants, et ne nous permettaient pas de partager suffisamment de fichiers et d'enregistrements pour répondre à nos attentes. Direction Philadelphie pour résoudre le problème.

Les techniciens de CIGNA et moi passâmes en revue l'installation et les paramètres du serveur de fichiers (le fichier IBMLAN.INI). Tout était en ordre et il fallait chercher ailleurs la cause des problèmes d'Entrée/Sortie et de corruption des fichiers. J'ai tracé mon code avec un *debugger* utilisant Watch (moniteur disponible chez Jensen & Partners International) pour afficher les appels de fonction DOS. Je pouvais désormais voir la nature des problèmes plus clairement.

DLR ne m'autorisant pas à bloquer un enregistrement sur le disque dur local mais à retourner un code d'erreur DOS, que l'application transformait en *« Device I/O error ».* Le bloquage d'enregistrements fonctionnait parfaitement pour les fichiers situés sur le serveur, mais échouait lamentablement sur le disque de la station. Là encore, le problème était spécifique à la version utilisée. Nous avions des clients utilisant OS/2 1.3, LAN Server 1.3 et DLR, et qui ne rencontraient pas le même problème.

> *Si vous n'êtes pas encore convaincus, sachez pourtant que les problèmes augmentent proportionnellement à la taille de votre réseau.*

Parce que notre application effectuait des opérations sur des fichiers indépendamment de leur location, le comportement d'OS/2, du LAN Server et de DLR était problématique. Le second problème, la corruption des fichiers, provenait également du blocage d'enregistrements. Lorsque vous bloquez un enregistrement, vous spécifiez le début de l'enregistrement par une adresse du premier octet et la longueur de l'enregistrement par un nombre d'octets.

Notre application a souvent besoin de bloquer momentanément l'ensemble du fichier comme un seul enregistrement. Pour éviter d'avoir à spécifier à chaque fois la longueur de l'enregistrement, j'avais, dans ce cas, spécifié de bloquer depuis le premier octet jusqu'au 268.435.455^{e} octet (correspondant à l'adresse hexadécimale OxFFFFFF). Le manuel de référence technique d'IBM précisait que *« bloquer après la fin du fichier n'est pas une erreur ».* Je me suis appuyé sur cette affirmation pour mon programme, pensant économiser le trafic du réseau en ne demandant pas à chaque fois de retourner la longueur parfaitement exacte de l'enregistrement.

Notre application utilisait cette approche depuis plusieurs années, fonctionnant avec succès sur la plupart des systèmes d'exploitation réseau, comme NetWare, PC Lan, 3+Share, entre autres. Mais, sur ces versions d'OS/2/LAN Server/DLR, dans ce cas particulier, un de nos fichiers passait inexplicablement de sa taille originelle (1 536 octets) à 8 Mo. J'ai pu voir grâce à Watch que l'origine de cette corruption remontait à ce système de blocage d'enregistrement de longueur variable.

L'un des ingénieurs IBM travaillant sur le compte CIGNA me mit en contact avec l'équipe de développeurs d'Austin, au Texas. J'ai pu discuter avec Bill Cartwright, le programmeur chargé de maintenir le code de OS/2 LAN Server. Après quelques discussions sur la technique que j'avais utilisée pour le blocage d'enregistrement, Bill mentionna un vieux *bug* dans OS/2, en liaison avec les blocages d'un enregistrement après la fin du fichier. Par malchance, ce vieux *bug,* ou une de ses réminiscences, subsistait dans la version d'OS/2 LAN Server de la CIGNA.

J'ai envoyé à Bill quelques programmes illustrant le problème, pour qu'IBM puisse faire une communication à ses utilisateurs. Dans le même temps, je décidais qu'il serait aussi efficace de ne bloquer que les cinq premiers octets de chaque fichier que d'en bloquer 200 millions. Ainsi, OS/2 LAN Server et DLR ne me retournaient plus de messages d'erreurs, alors que j'obtenais le même résultat. Cette technique fonctionnant dans tous les environnements, nous l'avons d'ailleurs adoptée de manière permanente dans notre application.

L'affaire du fichier non écrit

A partir de la version 3.01E, le *shell* NETx.COM place dans un *buffer* les lectures et écritures de fichiers sur la station locale. La logique de ce programme est complexe, NETx devant suivre précisément la trace de chaque octet, pour savoir ceux qui doivent être envoyés dans le *buffer* de la station, et ceux qui doivent parvenir au serveur de fichiers. Au vu des expériences

précédentes, vous pouvez deviner ce qui m'arriva : un *bug !*

En travaillant sur une méthode d'accès au fichier basée sur AVL, je m'étonnais que NETx n'écrive pas certains enregistrements. Mon propre code était totalement nouveau et donc hautement suspect. J'ai passé de longues heures devant mon *debugger* pour trouver ce que j'avais pu faire de faux. Par chance, j'ai eu l'occasion de tester mon programme sur une station équipée d'une vieille version de NETx, et me suis trouvé fort surpris de voir que mes enregistrements s'écrivaient fort correctement.

Pour résumer, j'ai envoyé le code à une personne de connaissance chez Novell, qui a détecté le *bug.* J'utilise maintenant une nouvelle version de NETx.COM, qui fonctionne à la perfection. Cette version devrait être livrée par Novell lorsque vous lirez ces lignes. Mais, dans le cas contraire, vous pouvez éviter ce type de problème en paramétrant **CACHE BUFFERS =0** dans le fichier SHELL.CFG pour supprimer le *buffer* et éliminer l'effet du *bug.*

Pas de réponse facile

Des problèmes de ce type n'arrivent pas chaque jour et je souhaite qu'ils ne vous arrivent jamais. Heureusement, les trois sociétés impliquées se sont montrées coopératives. Je ne juge pas : ces exemples illustrent parfaitement la complexité des réseaux locaux, et non la mauvaise qualité des produits mentionnés. J'aimerais pouvoir annoncer que les réseaux locaux deviendront, avec le temps, aussi simples à utiliser que les PC *stand alone.*

Hélas, plus la taille des réseaux augmente, plus vous vous rendrez compte qu'il faut beaucoup de chance ou un peu de magie noire pour les faire fonctionner. Et, franchement, je ne pense pas que les choses changent rapidement. Un client vient de me demander de l'aider afin de trouver pourquoi son serveur de fichiers sous OS/2 ne fonctionne pas aussi rapidement que prévu. Je ne sais pas encore de quoi il peut s'agir. Peut-être suffit-il simplement de modifier quelques paramètres dans le fichier IBMLAN.INI. Peut-être pas... ■

Barry Nance

Reproduit avec la permission de **Byte**, *décembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.*

L'installation des cartes réseau en toute quiétude (1)

Le paramétrage d'une carte réseau nécessite certaines connaissances de base relatives au matériel. Nous vous proposons donc de découvrir ou de redécouvrir pour vos besoins quelques-unes des pièces du puzzles micro-informatiques préférées.

La configuration d'une carte réseau (Cf. **figure 1**) peut être effectuée de différentes manières : soit physiquement sur la carte par le positionnement de *switchs (jumpers* ou encore *straps* selon l'humeur), soit plus simplement par logiciel. Lors de la livraison, une disquette de diagnostic et une disquette drivers accompagnent généralement la carte. La première vous permet de tester la carte, d'en connaître le paramétrage et éventuellement de le modifier (si la modification par logiciel est possible), la seconde devra être utilisée pour générer le célèbre « IPX ». Mais n'allons pas trop vite, et commençons par acquérir les bases nécessaires.

Les IRQ

Il n'y a pas très longtemps de cela nos amis les micro-ordinateurs (lorsqu'ils étaient encore sauvages) utilisaient la technique de la scrutation, c'est-à-dire que le processeur passait la majeure partie de son temps à demander séquentiellement aux périphériques s'ils avaient besoin de sa puissance de traitement. Un petit tour vers le clavier pour voir si un caractère a été saisi, un autre vers la carte série pour voir si la souris a été déplacée et ainsi de suite. Le temps processeur était formidablement « gâché ».

C'est pour cette raison, cette perte de temps, que les constructeurs ont utilisé le principe des IRQ (demande d'interruption) sur nos valeureux PC. Le principe en est simple. Lorsqu'un périphérique a besoin du temps du processeur, il le

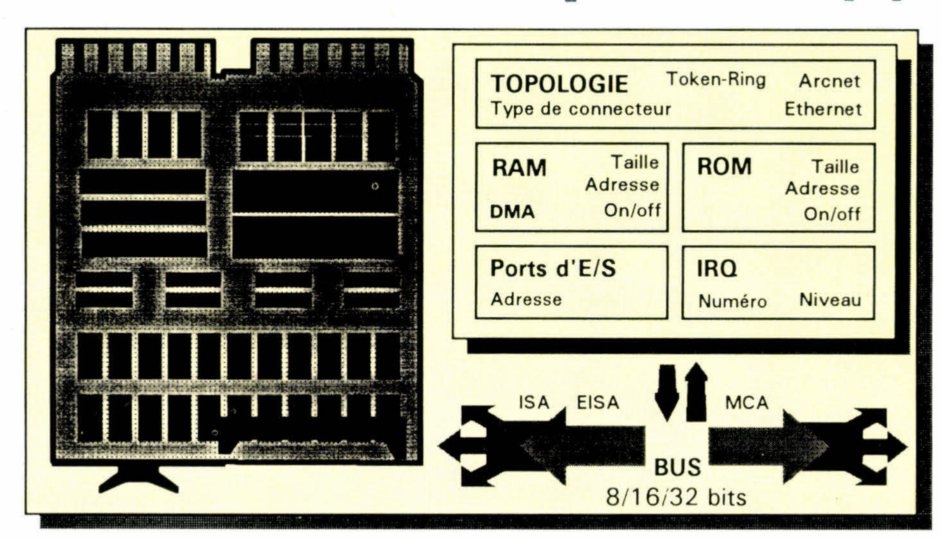


Fig. 1. – Une carte réseau.

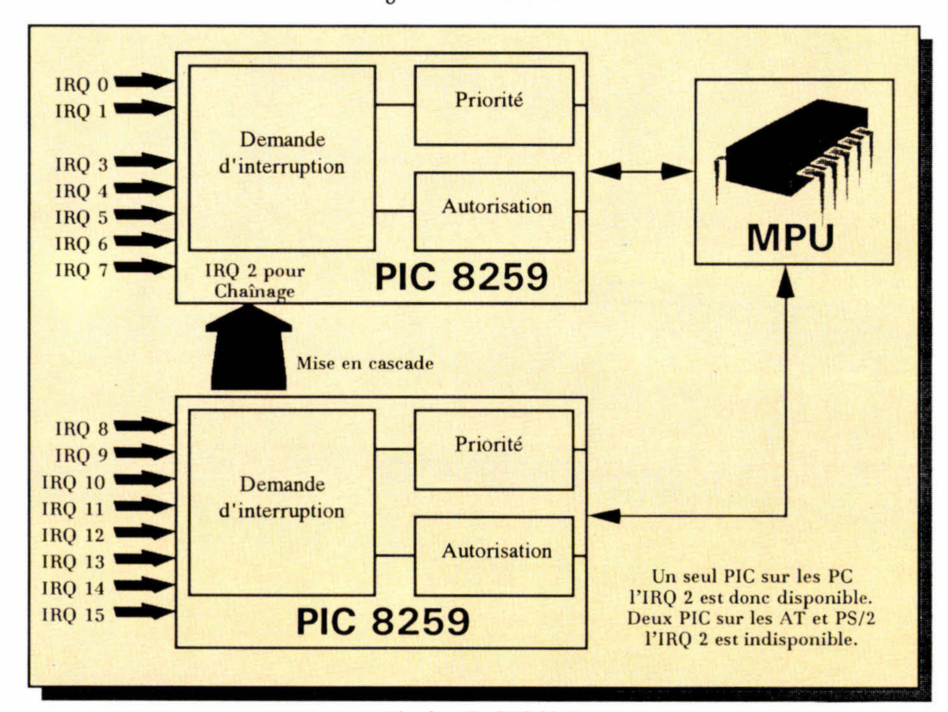


Fig. 2. – Le PIC 8259.

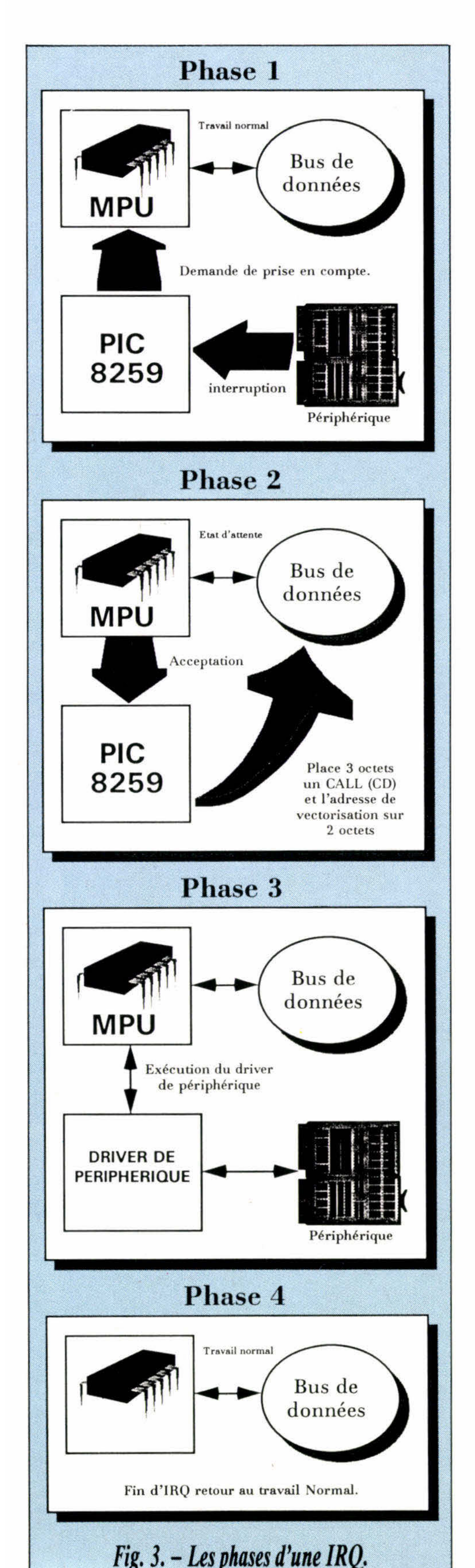


Fig. 3. – Les phases d'une IRQ.

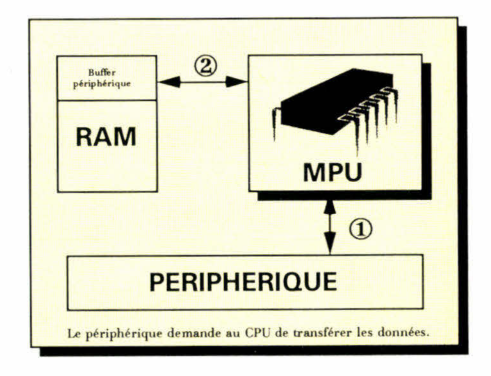
prévient et attend sagement son attention. Chaque périphérique dispose d'une « ligne » numérotée pour prévenir le processeur. Cette ligne est désignée par : IRQ x (x étant le numéro). Le circuit intégré PIC (pour *Programmable Interrupt Controller)* chargé de la gestion de ces lignes est un Intel 8259. Chacun de ces CI dispose de huit lignes, plusieurs 8259 peuvent être montés en « cascade » (Cf. **figure 2**) offrant ainsi une multitude de lignes. Chacune de ces lignes dispose d'un niveau de priorité ainsi que d'une adresse de vectorisation.

Lorsqu'un périphérique a besoin de signaler de nouveaux paramètres à son « driver » (également appelé pilote : logiciel chargé de la gestion d'un périphérique), il émet une demande d'interruption au 8259 qui, à son tour, fait une demande au processeur. Après une mise en état d'attente, le processeur autorise le 8259 à mettre sur le bus des données un appel à l'adresse de vectorisation (Cf. **figure 3**). Le pilote du périphérique « connecté » à cette adresse s'occupe de la suite des opérations, et, dès la fin du traitement, rend la main au programme qui avait été interrompu. Avec les bus EISA et MCA, une nouvelle forme d'IRQ a vu le jour, les « level sensitive ». Cette technique permet d'augmenter le nombre d'IRQ. Le numéro d'IRQ est déterminé en fonction du niveau du signal et du numéro de ligne, on parle dans ce cas d'une augmentation virtuelle du nombre de lignes d'interruption.

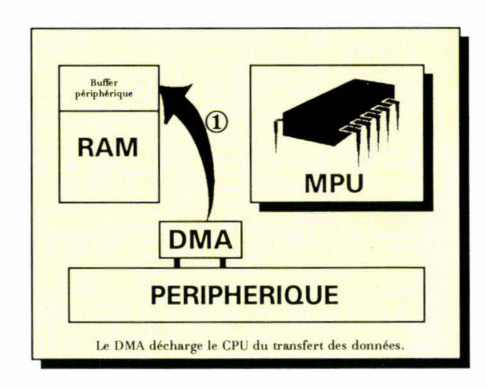
Les canaux DMA

DMA signifie *Direct Memory Access* (Accès Direct à la Mémoire). Sans DMA, lorsqu'un périphérique dialogue avec son gestionnaire, c'est le microprocesseur à son rythme qui est chargé des échanges des données. Pour éviter une nouvelle perte de temps, nos chers électroniciens ont créé le DMAC (Contrôleur d'Accès Direct à la Mémoire) qui décharge totalement le processeur de cette basse besogne (Cf. **figure 4**). Il faut tout de même préciser que cette technique est issue de la mini-informatique.

Décomposons les différentes phases occasionnées par un tel circuit (Cf. **figure 5**). Le processeur est par exemple en train de calculer des



Le périphérique demande au CPU de transférer les données.



Le DMA décharge le CPU du transfert des données.

Fig. 4. – Dans l'ordre, sans DMA et avec DMA.

ratios. Tout à coup, la carte réseau reçoit un bloc de données. Elle prévient le DMAC, qui transmet au processeur par un signal HOLD la demande de prise en main des bus d'adresses et de données. Celui-ci, dès la fin de l'exécution de l'instruction en cours, se met en état d'attente *(WAIT)* et donne le feu vert au DMAC pour effectuer sa lourde tâche. Le DMAC prévient le contrôleur de la carte réseau que le transfert peut enfin avoir lieu et met successivement, sur le bus des adresses, les adresses de transfert en RAM ainsi que le nombre de mots à transférer.

Dès la fin du transfert, le contrôleur de la carte réseau met fin à la requête de DMA, et le DMAC redonne aussitôt la main au microprocesseur qui reprend son travail. Le DMAC des PC, AT et PS/2 est un circuit intégré Intel qui porte la référence 8237, il offre quatre canaux de DMA. Les PC disposaient d'un seul de ces circuits, les AT, PS/2 disposent quant à eux de deux circuits montés en cascade (comme le 8259), donc de huit canaux.

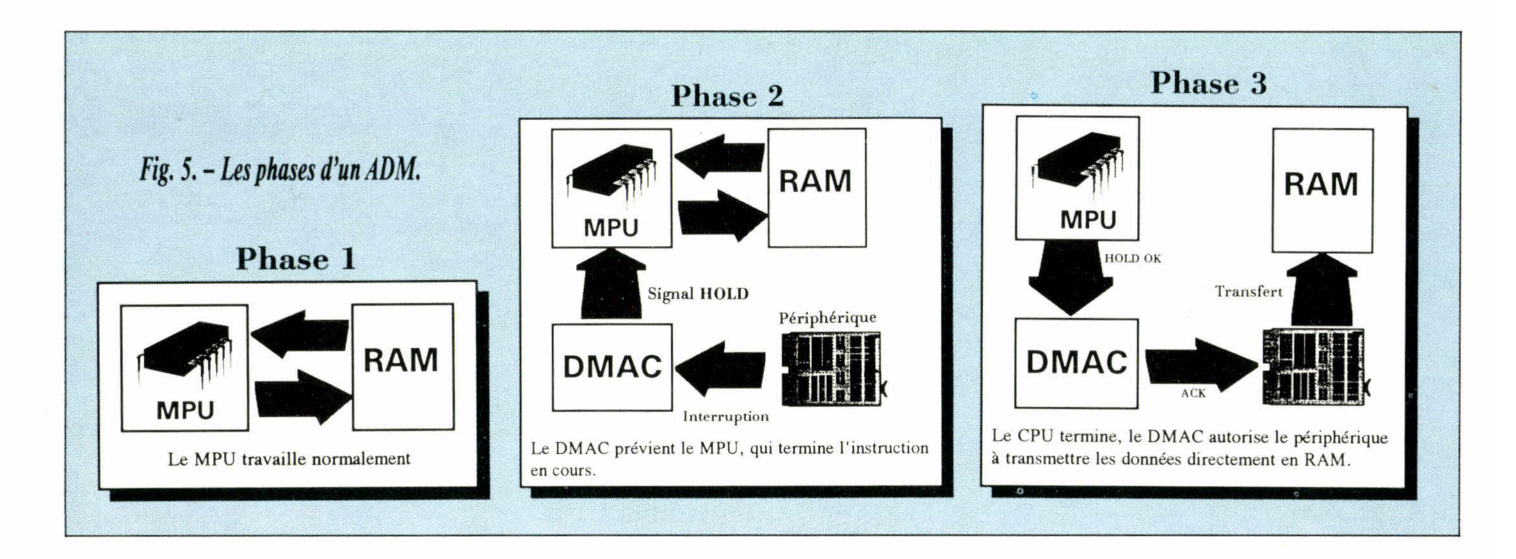


Fig. 5. – Les phases d'un ADM.

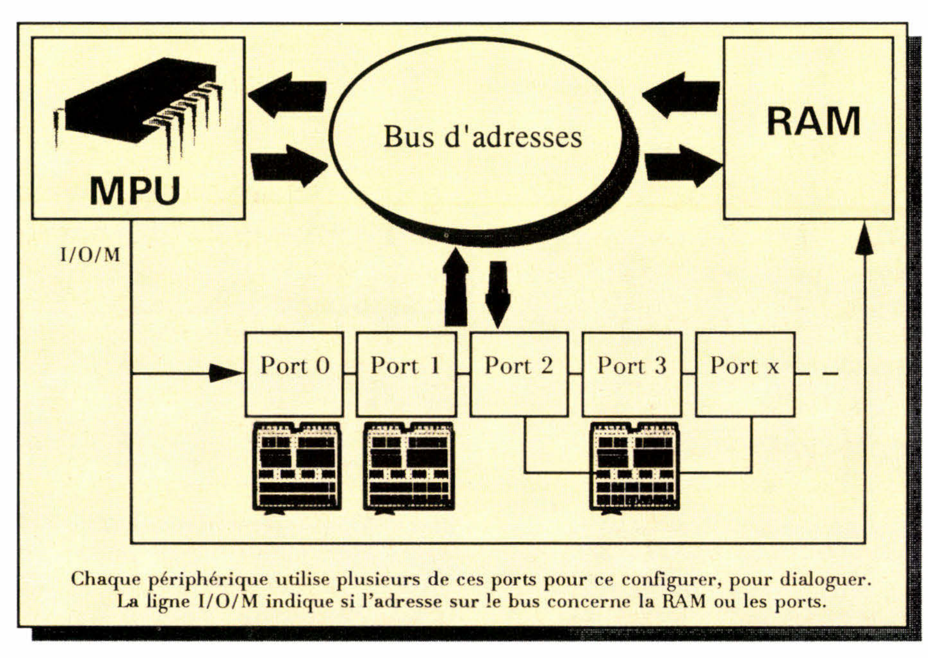


Fig. 6. – Les ports d'E/S.

Les I/O Addresses

Les I/O addresses, ou Adresses d'Entrée/Sortie ou également appelées ports d'Entrée/Sortie, permettent à un pilote de périphérique de dialoguer et de configurer directement certains composants de la carte électronique. Pour connaître l'état de l'imprimante parallèle 1 ou encore d'autoriser certaines interruptions, par exemple. Cette adresse ou groupe d'adresses doit bien évidemment être unique pour chaque carte, la valeur est comprise entre 0 et 65535 (un mot). Un signal commun aux RAMs et aux ports d'Entrée/Sortie permet d'indiquer exactement si la valeur présente sur le bus des données s'adresse à l'un ou à l'autre (Cf. **figure 6**).

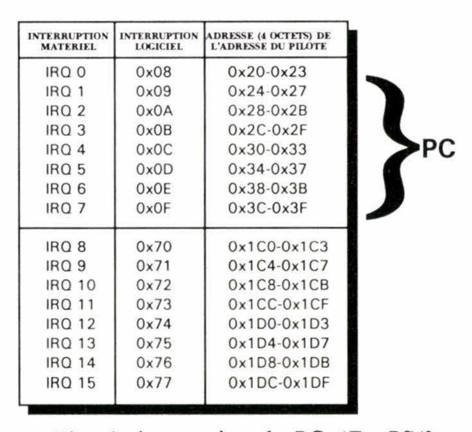
De la ROM ou de la RAM

Certaines cartes disposent d'un support pour insérer une ROM. Cette ROM, d'une taille de 8, 16, 32 ou encore 64 Ko, effectue la connexion à un serveur dès la mise en route de votre micro-ordinateur. De ce fait, on trouve dans le commerce des micro-ordinateurs sans lecteur de disquettes ni disque dur. Qui dit ROM dit adresse mémoire, il convient donc de paramétrer cette adresse, et surtout d'utiliser une plage mémoire libre. Mais une RAM peut également être utilisée, qui varie de 8 à 128 Ko. Elle est alors utilisée comme tampon, sa plage mémoire devant être également spécifiée.

Les outils d'aide

De nombreux utilitaires permettent de déterminer les lignes d'interruptions disponibles. Les logiciels CheckIt de TouchStone ou QAPlus de DiagSoft affichent l'assignation des IRQ ainsi que des canaux DMA. Les autres logiciels se contentent de l'affichage des interruptions matérielles. Ne citons que les principaux : SI de Norton, MFT de Quaterdeck et MSD de Microsoft. Malheureusement, ils ne sont pas toujours d'accord entre eux...

Voilà, la première partie s'achève, le mois prochain nous verrons comment choisir une carte réseau, comment la configurer, comment éviter



INTERRUPTION MATERIEL	INTERRUPTION LOGICIEL	ADRESSE (4 OCTETS) DE L'ADRESSE DU PILOTE	
IRQ 0	0x08	0x20-0x23	PC
IRQ 1	0x09	0x24-0x27	PC
IRQ 2	0x0A	0x28-0x2B	PC
IRQ 3	0x0B	0x2C-0x2F	PC
IRQ 4	0x0C	0x30-0x33	PC
IRQ 5	0x0D	0x34-0x37	PC
IRQ 6	0x0E	0x38-0x3B	PC
IRQ 7	0x0F	0x3C-0x3F	PC
IRQ 8	0x70	0x1C0-0x1C3	
IRQ 9	0x71	0x1C4-0x1C7	
IRQ 10	0x72	0x1C8-0x1CB	
IRQ 11	0x73	0x1CC-0x1CF	
IRQ 12	0x74	0x1D0-0x1D3	
IRQ 13	0x75	0x1D4-0x1D7	
IRQ 14	0x76	0x1D8-0x1DB	
IRQ 15	0x77	0x1DC-0x1DF	

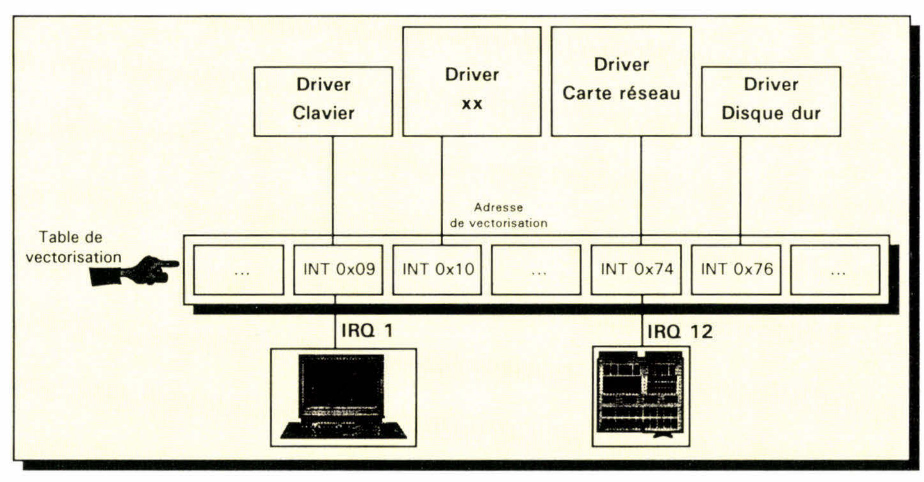
Liste des interruptions des PC, AT et PS/2.

IRQ	ASSIGNATION
IRQ 0	Timer
IRQ 1	Clavier
IRQ 2	Disponible
IRQ 3	Disponible
IRQ 4	Sortie COM1:
IRQ 5	Disque dur
IRQ 6	Disquette
IRQ 7	Sortie LPT1:

Assignation des IRQ sur les PC.

IRQ	ASSIGNATION
IRQ 0	Timer
IRQ 1	Clavier
IRQ 2	Chaînage
IRQ 3	Sortie COM2: si présente
IRQ 4	Sortie COM1:
IRQ 5	Sortie LPT2: si présente
IRQ 6	Disquette
IRQ 7	Sortie LPT1:
IRQ 8	Horloge Temps réel
IRQ 9	Chaînage
IRQ 10	Libre
IRQ 11	Libre
IRQ 12	Libre
IRQ 13	Coprocesseur
IRQ 14	Disque dur
IRQ 15	Libre

Assignation des IRQ sur les AT et PS/2.



En résumé phase 1 : IRQ, phase 2 : adresse driver, phase 3 : exécution du driver.

Principe de la table de vectorisation.

CANAL	Fonction sur PC	Fonction sur AT, PS/2
DMA 0	Rafraichissement RAM	Libre
DMA 1	Libre	Libre
DMA 2	Disquette	Disquette
DMA 3	Disque dur	Libre
DMA 4	1 seul sur PC	Chaînage
DMA 5		Souvent carte réseau
DMA 6		Libre
DMA 7		Libre

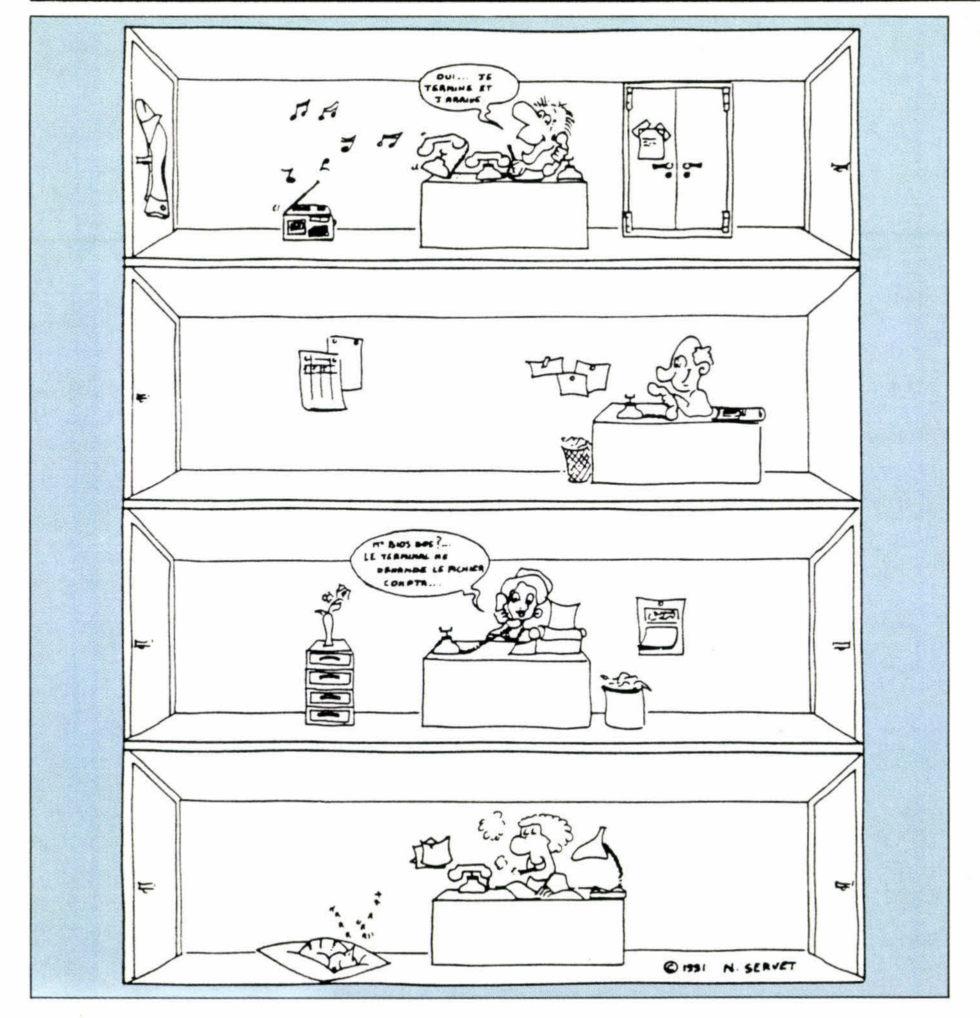
Liste des DMA des PC, AT et PS/2.

PORT D'ENTREE SORTIE	ADRESSE Sur un PC	ADRESSE Sur un AT
Contrôleur DMA (1)	0x000-0x00F	0x000-0x01F
Contrôleur DMA (2)	non présent	0x0C0-0x0DF
Contrôleur IRQ (1)	0x020-0x021	0x020-0x03F
Contrôleur IRQ (2)	non présent	0x0A0-0x0BF
Clavier	non présent	0x060-0x06F
Coprocesseur	non présent	0x0F0-0x0F1
Contrôleur de disque dur	0x320-0x32F	0x1F0-0x1F8
Contrôleur de disquette	0x3F0-0x3F7	0x3F0-0x3F7
Connexion LPT1:	0x378-0x37F	0x378-0x37F
Connexion LPT2:	non présent	0x278-0x27F
Connexion COM1:	0x3F8-0x3FF	0x3F8-0x3FF
Connexion COM2:	0x2F8-0x2FF	0x2F8-0x2FF
Carte réseau	0x200,0x280	0X200,0x1A20

Liste des adresses d'E/S des PC, AT et PS/2.

```
Microsoft Diagnostics 1.10.34
— IRQ Status ————————————————————————————————————————————————————————————
    IRQ  Address    Description       Detected            Handled By
    ---  ---------  ----------------  ------------------  -----------
      0  1219:00AA  Timer Click       Yes                 COMMAND.COM
      1  13DD:062F  Keyboard          Yes                 KEYB.COM
      2  F000:210D  Second 8259A      Yes                 BIOS
      3  F000:210D  COM2:             No                  BIOS
      4  0A3D:02C2  COM1: COM3: COM4: COM1: Serial Mouse  COMMAND.COM
      5  F000:210D  LPT2:             No                  BIOS
      6  1219:0439  Floppy Disk       Yes                 COMMAND.COM
      7  0070:0756  LPT1:             Yes
      8  1219:01A3  Real-Time Clock   No                  COMMAND.COM
      9  F000:215C  Redirected IRQ2   Yes                 BIOS
     10  F000:210D  (Reserved)                            BIOS
     11  F000:210D  (Reserved)                            BIOS
     12  1219:05D1  (Reserved)                            COMMAND.COM
     13  F000:2165  Math Coprocessor  No                  BIOS
     14  1219:0659  Fixed Disk        Yes                 COMMAND.COM
     15  F000:210D  (Reserved)                            BIOS
```

Sur un PS/2, selon MSD de Microsoft.



Depuis les IRQ, le temps du processeur n'est plus gâché. Le principe des IRQ est simple : lorsqu'un périphérique a besoin du temps processeur, il le prévient et attend sagement son attention.

les problèmes de conflit, les particularités de configuration avec Windows mais également de nombreux conseils... Les différents dessins techniques ont été réalisés avec le logiciel PowerPoint de Microsoft. ■

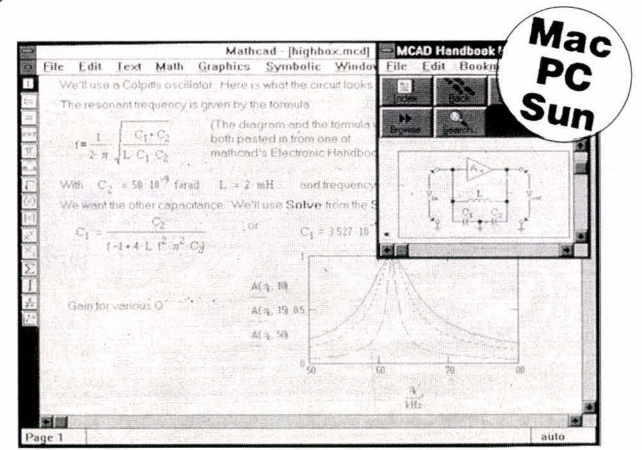
Didier Urban

Nouveau Mathcad 3.0 sous Windows

Mathcad

Le Boss des Maths

Mac PC Sun



Mathcad est conçu pour travailler exactement comme vous. Fonctionnant sur IBM PC, compatibles , Macintosh et SUN, c'est une feuille de brouillon électronique, qui calcule pour vous,trace les graphiques, combine à l'écran équations, graphiques et textes comme sur le papier.

Fonctions générales

- Calcul numérique, logarithmique,...
- Résolution d'équations
- Symboles mathématiques
- Tracé de surface en 3D
- Import formats HPGL (AutoCad)
- Sortie PostScript
- Plus de 120 fonctions intégrées.
- Modules d'applications spécifiques *(Statistiques,Electricité, Chimie,...)*

Mathcad Windows 3.0

NOUVEAU

- Calcul symbolique
- Fonctions Bessel et Fourier améliorées
- Import Bitmap, gestion multi-documents,
- Aide interactive

Prix spécial éducation

Pour une disquette de démonstration appelez-nous au (1) 46 09 24 00 ou retournez-nous le coupon ci-dessous



Dpt. Multimédia - 204 rd pt du Pont de Sèvres 92516 Boulogne Cdx

MS 01/92

Disque : Dos ☐ Windows ☐ Mac ☐

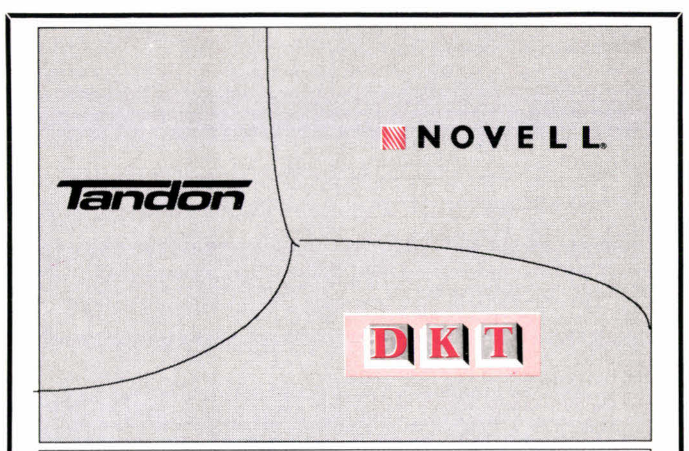
Format : 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐

Nom ____________ Société ____________

Adresse ____________

Code ____________ Ville ____________

Tél : (   ) ____________



Réseau NOVELL ?

Nous réalisons avec vous le cahier de charge, l'installation complète sur matériels TANDON et la formation indispensable pour le gestionnaire du Réseau.

Serveur de réseau :

Une gamme très large de serveur allant du 80386 au 80486 avec 4 à 32 MO de RAM, disque dur fixe ou amovible de 100 MO à 1 GO.
La garantie totale sur site jusqu'à 3 ans
un grand choix de cartes réseaux au meilleur prix.

Logiciels NOVELL :		PU HT
	Ver 2.2	Ver 3.11
5 users	6545	
10 users	14620	
20 users		25491
50 users	25415	
100 users		59900
250 users		90941

Nos logiciels NOVELL seront installés gratuitement sur votre serveur.

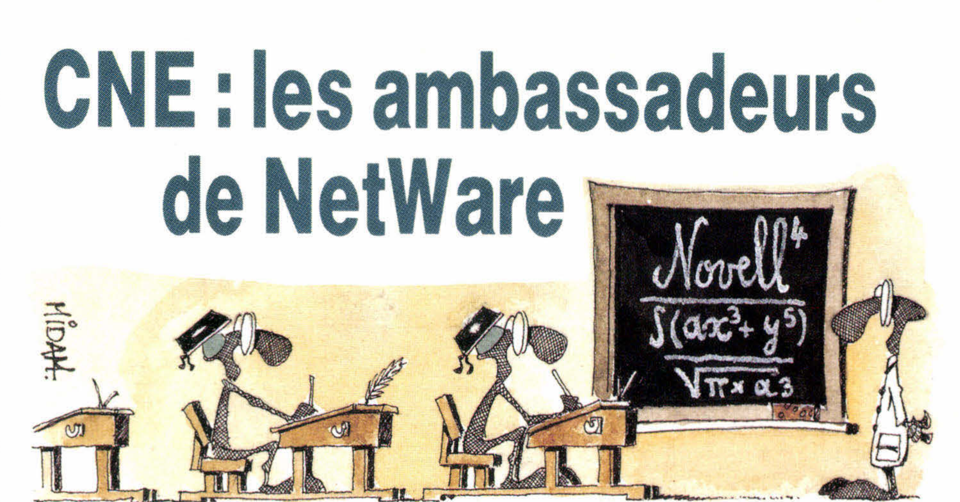


FONDÉ DEPUIS 1986

26 Rue de la Jonquière
75017 PARIS
Tél: 42261715
Demander Mr. TRAN

Tout comme les centres de formation Novell, les N.A.E.C., les C.N.E. et les ingénieurs certifiés NetWare contribuent à faire croître l'industrie des réseaux NetWare. Aujourd'hui, il y a près de cent trente C.N.E. en France. Pas si mal !

CNE : les ambassadeurs de NetWare



Vous avez fait récemment l'acquisition d'un produit de haute technologie, NetWare de Novell, vous êtes donc en droit d'attendre un support technique de qualité. Le programme C.N.E., *Certified NetWare Engineer,* a pour objectif d'étendre les compétences techniques sur NetWare. Il s'adresse donc tout particulièrement à des ingénieurs au sein d'organisations partenaires de Novell. On trouve 80 % des C.N.E. chez les partenaires commerciaux directs (centres d'expertise Novell) et indirects (import). Les 20 % restants dispensent leurs connaissances au sein des grands comptes, évidemment partenaires de Novell.

A l'acquisition du produit, de nombreux – si ce n'est la totalité – grands comptes choisissent en même temps les compétences techniques qui vont naturellement avec. Ainsi, la société THOMAINFOR, filiale du groupe Thomson, a conclu début décembre un accord avec Novell, devenant la seconde société de tierce partie maintenance agréée Novell. Afin de répondre aux besoins de ses clients, THOMAINFOR s'est dotée de deux C.N.E. et prévoit, pour 1992, d'augmenter considérablement son effectif, pour atteindre les dix-huit C.N.E.

Par ailleurs, il n'y a pas que les partenaires de Novell qui s'octroient les services d'un ingénieur Novell. Ainsi, Microsoft, concurrent direct de NetWare avec son Lan Manager (40 % du marché des réseaux), possède, en son sein, un ingénieur certifié NetWare. Cela peut s'expliquer par le fait que Novell est une entreprise marketing, qui offre, à tous les niveaux du processus de vente, le luxe du choix. C'est pourquoi les C.N.E. existent et augmentent avec cette surprenante rapidité. Ils prolongent non seulement l'action de vente de NetWare, mais permettent aussi une force de démultiplication extraordinaire.

Le parcours du combattant

Afin d'obtenir le prestigieux label C.N.E., les candidats doivent se présenter à l'examen qui a lieu seulement une fois par an. Ces candidats doivent faire preuve de leurs connaissances sur NetWare en obtenant un minimum de 85 % de réponses exactes. Même si les candidats C.N.E., contrairement aux candidats C.N.I. *(Certified NetWare Instructor),* ne sont pas tenus de suivre les cours des modules d'examen, cela reste malgré tout, dans la plupart des cas, conseillé sinon indispensable.

L'examen se présente sous la forme d'un QCM. Chaque candidat dispose d'un micro-ordinateur pour répondre aux questions. Le parcours du combattant dure environ huit heures pour sept modules, au cours desquelles le candidat gère totalement à sa guise ses plages de repos, en général après chaque validation de module. Chaque thème est constitué de soixante-dix à cent questions.

Que se cache-t-il derrière ces sept modules ? Le premier module est l'obstacle le plus difficile à franchir. Si vous n'obtenez pas ce module de base, appelé « DOS & MICRO HARDWARE UNDERSTANDING », les responsables Novell vous conseillent gentiment mais fermement de recommencer et de ne surtout pas poursuivre votre parcours. Sinon vous risquez de vous retrouver dans une impasse. Conclusion : il ne faut pas faire l'impasse sur ce module qui, en outre, ne correspond à aucun cours. Le candidat doit se plonger dans les livres, manuels que vendent les centres de formation.

Pour les six autres modules, le candidat peut poursuivre dans l'ordre qui lui convient. Il est interrogé sur la version NetWare 2.2 (C501), sur les fonctions avancées de NetWare 2.2 (C502), sur le passage de NetWare 2.2 à NetWare 3.11 (C506), sur les manipulations d'installation et de dépannage d'un réseau NetWare (C701), sur ses connaissances en télétransmission (C103) et, enfin, sur la manière de passer de NetWare V2.15 à



P7I Informatique prépare les CNE dans les meilleures conditions.

MODULES D'EXAMEN

1	Module de base	*DOS & MICRO HARDWARE UNDERSTANDING*
2	C 501	*NetWare V 2.2 System Manager*
3	C 502	*NetWare V 2.2 Advanced System Manager*
4	C 506	*NetWare 3.11 OS Features Review*
5	C 701	*Service & Support*
6	C 103	*Introduction to datacommunication*
7	Module de base	*NetWare V 2.15 System Manager upate*

V2.2 (2.15 System Manager update).

La version 2.15 de NetWare est une des plus répandues sur le marché international. Il semble donc aisé d'imaginer pourquoi Novell tient à ce que les C.N.E. soient totalement polyvalents d'une version à l'autre. Les candidats peuvent en outre se procurer les cours de la version 2.15 auprès des N.A.E.C. Détail important, le test est en anglais – monolingues s'abstenir. Néanmoins, afin de mieux préparer leurs candidats, les N.A.E.C. achètent des disquettes de tests blancs aux Etats-Unis.

Il y a quelques années de cela, les candidats qui échouaient aux tests voyaient leur candidature gelée pendant un an. Aujourd'hui, et c'est une chance pour les malheureux, cette période a été réduite à six mois. Avec l'ouverture de nombreux centres de test, le prix du module à l'examen passera de 350 à 450 francs. Précisons cependant que Novell France n'a jamais été

propriétaire du test. Il s'agit en fait de la société américaine, DRAKE INTERNATIONAL, qui diffuse le test aux Etats-Unis.

Sachez pourtant que Novell vient d'accorder un agrément à M.G.I. Consultant, une PME de dix personnes. Cette société construira les tests et les fera passer. Quelles sont donc vos chances ? Selon le staff de Novell, le taux de réussite au second passage est de 95 % et seulement de 65 % au premier tour. Un ingénieur NetWare, travaillant chez P7I Informatique depuis un an, nous explique que la difficulté principale de l'examen n'est pas toujours là où on pourrait le supposer : *« Le module qui correspond au cours C103 est le moins réussi de tous, car il demande une culture générale portant sur les réseaux locaux et les environnements qui accueillent NetWare (Unix, Mac, DOS entre autres). »*

Un diplôme international

Une fois l'examen réussi, le C.N.E. reçoit de Novell différents outils qui vont lui permettre de répondre au mieux à toutes les questions techniques que vous, en tant qu'utilisateur, vous pourriez être amenés à vous poser. Ce nouvel ingénieur certifié NetWare a accès à une base de données techniques, N.S.E. *(NetWare Support Encyclopedia)*, répertoriant la totalité des problèmes techniques déjà traités et un accès exclusif au support technique de Novell ou hot-line. Le C.N.E. peut également se connecter au réseau américain de Novell, NETWAR.

Par ailleurs, les supports de cours (avec exercices et corrigés) sont, par la suite, totalement gratuits pour tous les ingénieurs Novell.

Pour le moment, Novell France affiche complet avec quelque soixante certifications par mois. Il faut même retenir sa place quatre mois à l'avance. De plus, la demande a été évaluée par les responsables Novell à quatre-vingts sièges par mois. Après les dernières certifications de décembre, l'effectif global de C.N.E. en France devrait être de cent quatre-vingts.

Il semble que les C.N.E. jouissent d'une supériorité mais Novell préfère garder la tête froide en avançant qu'il ne s'agit là que d'une image et en aucun cas d'élitisme. Etre C.N.E., c'est un métier aussi bien qu'une toute autre qualification reconnue sur le marché. La fonction de C.N.E. est un point de repère, l'assurance d'une compétence pour les partenaires de Novell. ■

Valérie Fageon



302, rue des Pyrénées
75020 PARIS
Tél. : (1) 43.49.32.30
Fax : (1) 43.49.42.91

MÉTRO : JOURDAIN
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc…

VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +25 F de port - de 1 à 3 Kg = +38 F de port
FRANCE METROPOLITAINE

CONSOMMABLES CONNECTIQUES ACCESSOIRES INFORMATIQUES

PRIX T.T.C.

1, rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél. : (1) 47.93.95.33
Fax : (1) 47.90.57.63

MÉTRO : GABRIEL-PÉRI
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc…

VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +25 F de port - de 1 à 3 Kg = +38 F de port
FRANCE METROPOLITAINE



FUJI Couleur

5"1/4 DFDD 360 Ko	5,50
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,90
3"1/2 DFDD 720 Ko	8,50
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

maxell.

5"1/4 DFDD 360 Ko	4,90
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,50
3"1/2 DFDD 720 Ko	7,90
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

PRÉFORMATÉES PC/AT "MAXELL"

5"1/4 DFHD 1,2 Mo .... 11,50 — 3"1/2 DFHD 1,44 Mo 18,50

Sony, Verbatim, 3M, JVC : N.C.

CARTOUCHES NUMERIQUES

maxell. — Prix TTC Unitaire

		A l'unité	par 5
DC 2000	40 Mo	184 F	165 F
DC 300 XLP	45 Mo	189 F	179 F
DC 600 A	60 Mo	201 F	189 F
DC 6150	150 Mo	235 F	217 F
DC 6250	250 Mo	320 F	296 F
DC 2120	120 Mo	263 F	235 F

SOURIS - SCANNER - LOGITECH

SOURIS DEXXA
100% compatible Microsoft/PC. Rés.200 dpi. 3 boutons. Driver avec Pop-Up Menu/ logiciel de dessin .... **245 F**

SOURIS PILOT PC
100% compatible Microsoft. Rés. 400 dpi. 3 boutons Logiciel de gestion Pilot et jeu Pipe Mania 9/25 br. Garantie 2 ans .... **369 F**

SOURIS MOUSEMAN
100% compatible Microsoft. Versions droitier ou gaucher. Rés. 400 dpi. Utilitaires MouseWare. Garantie 2 ans .... **680 F**

SCANMAN 32 + GRAYTOUCH
Rés. 100 à 400 dpi. Logiciel d'édition et de traitement d'images jusqu'à 256 niveaux de gris. Garantie 1 an ... **1280 F**

SCANMAN 256 + ANSEL
256 niveaux de gris. Rés. de 100 à 400 dpi. Garantie 2 ans .... **2390 F**

CATCHWORD
Logiciel de reconnaissance de caractères, omnifontes, A4 .... **N.C.**

[redacted]

NOUVEAU

TRACKMATE
Système de maintenance et gestion pour disquettes et lecteurs
3 versions
logiciel de diagnostic
+ Kit de maintenance .... **345 F**

CONSOMMABLES LASER - JET D'ENCRE

Cartouche toner CANON LBP 8 / II / III comp. HP Laserjet II
595 F. HT soit 705,70 F. TTC
Cart.encre HP Deskjet, Thinkjet, Paintjet, Canon : .... **N.C.**

BOITES DE RANGEMENT

avec serrure et intercalaires

50 disquettes 5"1/4	55,00
100 disquettes 5"1/4	69,00
40 disquettes 3"1/2	55,00
80 disquettes 3"1/2	69,00

NUVO PAGE
Cartouche d'émulation Postcript .... **2270 F HT**
pour MP II & II D /II P / III / III D / III P .... 2692,20 F TTC
NUVO COLLECTION
Cartouche 600 fontes Bitmap .... **1950 F HT**
pour MP II / II D / II P / III / III D / III P .... 2312,70 F TTC
NUVO MEMORY
Carte mémoire 1 Mo .... **850 F HT**
pour MP II / II D&II P / III / III D / III P .... 1008,10 F TTC

MEMOIRES

4164-15	14 F
41256-80	16 F
44256-80	49 F
51000-80	49 F
SIMM / SIP 1Mo x 9-80 ns	390 F

Co-processeur Intel, cartes mémoires pour IBM, Compaq, HP, Toshiba, Apple & imprimantes laser : N.C.

CABLES

	1,80m	3m	5m
Câble imprimante // 25 M/36 M	48 F	75 F	115 F
Câble RS 232 25 M/25 M ou 25 M/25 F	48 F	70 F	115 F

Câble Centronics 36 M/36 M, 1,80 m .... **50 F**
Câble RS 232 9 F/25 M, 2 m .... **65 F**
Câble Null modem pour liaison PC, connecteur 9F/25F à chaque extrémité, 2 m .... **95 F**
Cordon **Minitel** PC/ATARI/AMIGA, 2 m .... **89 F**
Cordon **Minitel** Apple,McIntosh, 2 m .... **89 F**
Câbles extension clavier - moniteur : .... N. C.

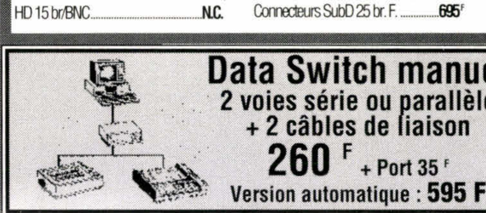
CONNECTIQUE

Adaptateur 9 F/25 M avec câble 15 cm .... **35 F**
Adaptateur 9 F/25 M, 9 M/25 M, 9 M/25 F .... **39 F**
Changeur de genre mini-size
25 M/25 M,25 F/25 F,9 M/9 M,9 F/9 F .... **48 F**
Adaptateur souris PS/2 mini Din 6 br./SubD 9br.M. .... **45 F**
Mini testeur RS 232, 7 lignes M/F .... **99 F**
Jumper box RS 232 M/F .... **69 F**
Câbles au mètre et connecteurs SubD - BNC - HEIO .... N.C.

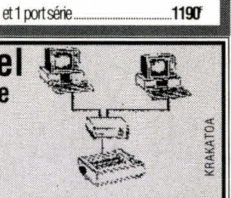
BOITIERS DE COMMUTATION

MANUELS
2 voies 1E/2S ou 2E/1S, série ou // ... **180 F**
4 voies 1E/4S ou 4E/1S, série ou // ... **290 F**
Croisé 2E/2S, réversible, série ou // ... **290 F**
Modèles en SubD 9 br/15 br, HD 15 br/BNC .... **N.C.**

AUTOMATIQUES
2 voies 2E/1S ou 1E/2S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. .... **525 F**
4 voies 4E/1S ou 1E/4S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F. .... **695 F**
4 voies 4E/2S. 4 micros sur 2 imprimantes, avec alimentation, sélection des ports par autoscan ou soft code. Connecteurs SubD 25 br. F.
• Version parallèle : 6 ports // .... **1150 F**
• Version série : 4 ports série à 1 port // et 1 port série .... **1190 F**



Data Switch manuel
2 voies série ou parallèle + 2 câbles de liaison
260 F + Port 35 F
Version automatique : 595 F





KeySkin™

protège votre clavier pendant que vous travaillez!

PC FORUM Stand 3A94

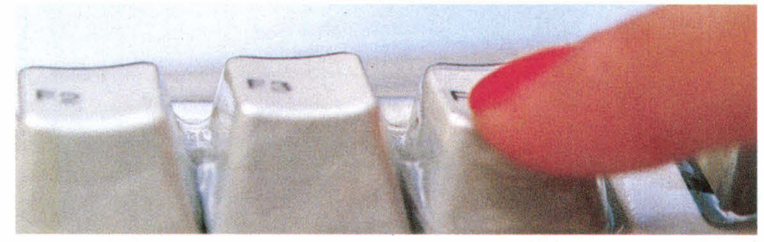
NOUVEAU!

Pour plus de 850 claviers différents de A à Z – Ce que nous n'avons pas, nous le faisons!

Ce qui est important:

1. KeySkin est le résultat d'une étude élaborée assurant que la pression d'une seule touche n'en entraîne pas plusieurs à la fois.
2. Le montage en est simple: nettoyez votre clavier, enlevez les protections adhésives, posez KeySkin et… terminé!
3. KeySkin est extrêmement résistant et supporte plus de 10 millions de frappes!

KeySkin protège de la poussière, des éclaboussures, des cendres ETC. ETC.







COMPUCOVER® EUROPE GMBH
15, Espace Centre Village 68490 CHALAMPE
Tél. : 89 26 25 01 - Fax : 89 26 29 55

CAHIER SGBD

Actualités

La stratégie Borland

—

Guide

SQLWindows
WindowBase
dBFast
Paradox 3.5
Ingres 6.4
SuperDB 3.0
FoxPro 2.0
Omnis 5
SuperBase 4
dBase IV
Oracle 6.0
Informix



52, rue de la Folie-Regnault
75011 PARIS
Métro : Père-Lachaise

Distribution
- Matériels micro-informatiques
- Périphériques
- Accessoires

Horaires d'ouverture du lundi au samedi de 10 h à 19 h 30.

Tél. : (1) 40 24 22 08
Fax : (1) 40 24 13 16
Tél. : (1) 40 24 22 04







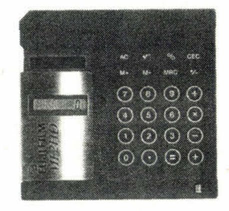
Prix TTC

5 1/4
2D Couleur
50 F les 10
2HD Couleur
80 F les 10
3 1/2
2DD Couleur
80 F les 10
2HD Couleur
130 F les 10

OFFRE PROMO

Jusqu'à fin février 92
pour 5 boîtes de disquettes

1 calculatrice en cadeau



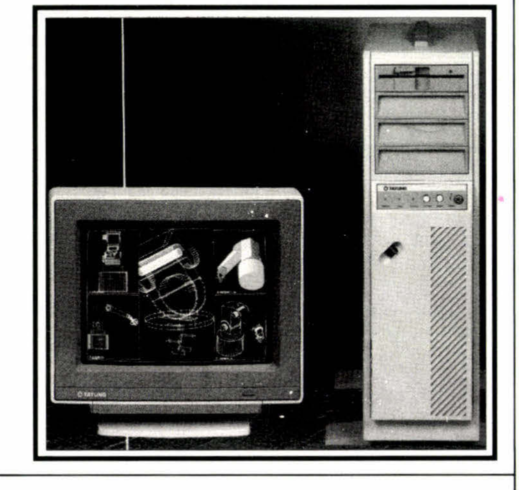
LECTEUR CD ROM PHILIPS, UNE PAIRE D'ENCEINTES, UN CASQUE AUDIO ET 5 DISQUES CD ROM.
Prix : **3900F H.T.** valable jusqu'au 31 janvier 1992.
+ de 300 CD ROM sur catalogue EURO CD. Nous consulter.

La gestion informatisée à moindre coût

19 000F H.T.

386SX-16 écran VGA, DD 40 Mo
+ imprimante matricielle
+ 3 logiciels : - gestion commerciale
- comptabilité
- paie
+ installation
+ formation d'une journée

- Possibilité de formation et support, assurés par une équipe de professionnels jusqu'à la mise en place du système.
- Possibilité de télé-assistance et télé-maintenance.



Réseaux NOVELL prêts à fonctionner

3 postes : Serveur 386 NOVELL 2 stations
28 900F H.T.

9 postes : Serveur 486 NOVELL 8 stations
99 900F H.T.

DISQUES DURS

40 Mo 28 ms (ATBUS)	**1560 F TTC**
80 Mo 19 ms (ATBUS)	**2600 F TTC**
105 Mo 16 ms (ATBUS)	**3100 F TTC**
120 Mo 15 ms (ATBUS)	**3650 F TTC**
210 Mo 14 ms (ATBUS)	**5150 F TTC**

LECTEURS DE DISQUETTES

5" 1/4 1,2 Mo	**450 F TTC**
3" 1/2 1,44 Mo	**430 F TTC**

MONITEURS

14" couleur VGA	**2150 F TTC**
14" couleur SVGA	**2450 F TTC**

CARTES CONTROLEURS / ENTREE SORTIE

2 FD, 2 HD, 2 S, 1 //, 1 jeu (ATBUS)	**290 F TTC**
2 S, 1 //, 1 jeu	**160 F TTC**

CARTES MERES

286 / 16 MHz	**790 F TTC**
386 SX 16	**1690 F TTC**
386 SX 25 MHz	**1990 F TTC**
386 DX 25 MHz	**2950 F TTC**
386 DX 33 MHz 64 K cache	**3950 F TTC**
486 DX 33 MHz 128 K cache	**7850 F TTC**

MODEM / FAX

MINITEL V 23 externe (agréé)	**900 F TTC**

CARTE MULTIVOIES

8 voies intelligentes	**3750 F TTC**

CARTE SOUND BLASTER

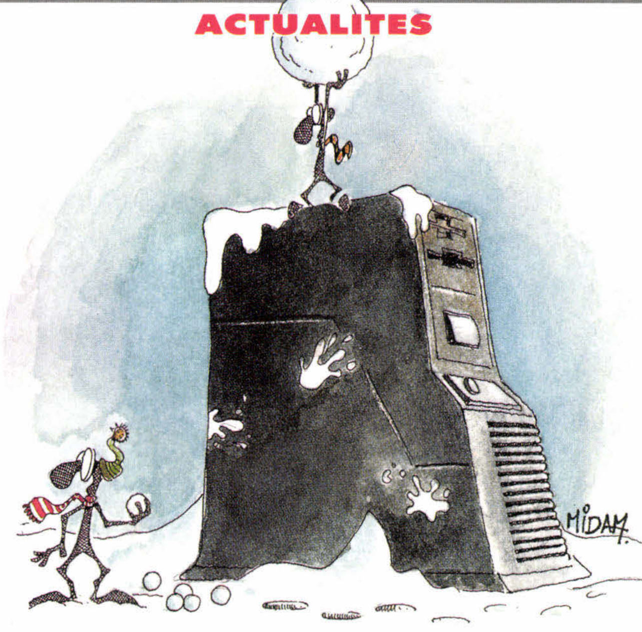
Lecteur CD ROM	**2490 F TTC**
Sound Blaster PRO	**1950 F TTC**
Sound Blaster	**1150 F TTC**

CONFIGURATION : Microprocesseur INTEL/AMD, 2 lecteurs de disquettes, écran 14" couleur super VGA (1024 x 768), carte graphique 512 Ko + driver, clavier 102 touches AZERTY, 2 ports séries, 1 port parallèle, 1 port jeu, souris compatible PC/Microsoft.

Disque dur	486-33 128 K/C	386-33 64 K/C	386 SX 25	386 SX 16	286 16 M
	4 Mo RAM		2 Mo RAM		1 M
40 Mo	**13 900 TTC**	**10 600 TTC**	**8 500 TTC**	**7 900 TTC**	**6 900 TTC**
80 Mo	**14 900 TTC**	**11 600 TTC**	**9 500 TTC**	**8 900 TTC**	**7 900 TTC**
120 Mo	**15 800 TTC**	**12 500 TTC**	**10 400 TTC**	**9 800 TTC**	**8 800 TTC**
210 Mo	**17 800 TTC**	**14 500 TTC**	**12 400 TTC**	**10 800 TTC**	**9 800 TTC**

Vente par correspondance : expédition France métropolitaine. Nous consulter pour DOM-TOM ETRANGER.

Matériel garantie 1 an pièces et main-d'œuvre, retour atelier, possibilité de maintenance sur site et de télé-maintenance.



Le voile se lève

Borland dévoile sa stratégie

Depuis le rachat d'Ashton Tate par Borland, les utilisateurs de bases de données se posaient bien des questions concernant l'avenir parallèle et simultané (comme aurait dit Pierre Dac) de dBase et de Paradox. La stratégie de Philippe Kahn étant désormais clairement établie, le voile se lève, même si certaines interrogations subsistent encore, notamment sur les réactions des utilisateurs...

Premier élément de cette stratégie, dBase devrait être la vedette des SGBD Borland. Le développement multiplate-forme sera poursuivi (DOS, Unix, Windows NT...). La version de dBase sous Windows est attendue pour 1992. Dans le même temps, Borland devrait introduire un compilateur dBase capable de générer des applications .EXE aussi bien pour DOS que pour Windows 3, et reprenant l'environnement de programmation IDE popularisé par des langages de la ligne Turbo.

Paradox n'est pas oublié, puisque l'ex-vedette de Borland sous DOS devrait être prochainement (1er trimestre 1992) rejoint par une version Windows. En revanche, le portage sous d'autres plates-formes n'est pas prévu. Bien que les dossiers internes de Borland continuent de mentionner le langage PAL, il semble évident que l'avenir de Paradox réside dans sa facilité d'utilisation (notamment grâce au QBE) et que son positionnement stratégique soit celui d'un *front end* dans des architectures client/serveur.

Interbase est le nom du prochain serveur de base de données destiné aux applications client/serveur, que Borland devrait introduire en 1992. Il devrait intégrer des fonctionnalités avancées telles que la gestion des réseaux hétérogènes, le *two phase commit*, la reconstruction automatique en cas de panne matérielle. Il sera directement relié à dBase, à Paradox et aux différents langages Borland pour le développement d'applications.

Nous aurons évidemment l'occasion de vous reparler de tous ces produits plus profondément, au fur et à mesure de leur disponibilité. Mais, parallèlement à cette stratégie à court terme, Borland a également jeté les bases de ces développements à plus long terme. On y retrouvera les idées de base de Philippe Kahn, telles que l'importance de l'interface utilisateur graphique, l'orientation objets, la séparation entre le moteur de la base de données (qui sera commun à tous les produits) et l'environnement utilisateur et, enfin, l'inter-opérabilité.

P.R.

PC Nomad

Nouvelles versions

Nomad est l'un des plus anciens (et des plus répandus) langage de quatrième génération et SGBD relationnel. La version 3.0 de PC Nomad, implémentation sous DOS (et sous OS/2) de ce L4G, est notamment disponible en architecture client/serveur sur des bases de données SQL (notamment SQL Base ou RDB sur système Vax). Elle permet donc la création, la consultation et la mise à jour d'une telle base de données à partir d'une station de travail sur un réseau local.

PC Nomad 3.0 dispose désormais d'une documentation entièrement en français. Il est immédiatement disponible auprès de son éditeur, Must Software International, au prix de 10 580 F HT en version monoposte et de 44 500 F HT pour cinq postes en réseau. Il est également possible d'acquérir pour la « modique » somme de 25 850 F HT un « kit développeur » permettant de faire fonctionner quatre postes, mais fourni avec une seule documentation.

P.R.

Open Card

Un frontal d'un nouveau genre

Revelation Technologies présente Open Card, un *front end* d'un nouveau genre, basé sur la philosophie Hyper Media. Open Card intègre l'approche intuitive du logiciel Spinnaker Plus de la société Spinnaker avec les fonctionnalités du moteur de base de données Open Engine, déjà présenté par Revelation en octobre dernier.

Open Card est un outil de développement de base de données, capable de bâtir des applications complètes (puisqu'il intègre toutes les fonctionnalités d'un SGBD relationnel, y compris un dictionnaire de données – *l'Active Data Dictionary* d'Open Engine –, un langage de quatrième génération (ReAL) et une implémentation normalisée du SQL-ANSI.

Mais le principal attrait de ce produit est son utilisation en temps que constructeur de frontal dans un environnement de bases de données réparties en architecture client/serveur. L'approche est directement concurrentielle de celle de Gupta (SQLWindows), et l'on retrouve l'orientation graphique de l'interface utilisateur, avec utilisation intensive des boutons, des icônes et une orientation objets.

Mais l'originalité réside dans le positionnement Hyper Media du langage de programmation et de conception des écrans de l'interface utilisateur, directement reprise du logiciel Spinnaker Plus. Si des produits du type ToolBook d'Asymetrix peuvent être (et sont) utilisés en tant que *front end* pour des applications clientes, c'est la premières fois que toutes ces fonctionnalités sont réunies dans un seul produit.

Nous reviendrons sur ce produit, qui ne sera disponible que dans le second trimestre 1992, distribué en France par Distribase. Sachez d'ores et déjà qu'il fonctionnera sous l'environnement Windows et nécessitera un PC 386sx (au strict minimum) doté d'au moins 4 Mo de mémoire vive. Une configuration qui correspond parfaitement aux stations de travail Windows, qui se répandent de plus en plus dans les grandes entreprises.

P.R.

ACTUALITES

Made in Hollywood

Un acteur pour l'accès aux bases de données

L'accès aux bases de données est un élément clef pour la nouvelle version d'Actor du Whitewater Group, qui vous permet d'écrire, de tester et de debugger sous Windows des applications pour Windows. La librairie des classes Object Graphics 1.1, inclue dans la version professionnelle d'Actor 4.0, supporte les images *bit map* fixes ou animées. Cette version intègre également Object Windows, une librairie de classes pour le développement rapide d'interfaces.

Au niveau base de données, la librairie de liens dynamique d'Actor 4.0 fournit l'accès aux fichiers Excel, Paradox et dBase. Une DLL optionnelle permet d'accéder également à SQL Server, DB2, Oracle et à la base de données de l'*Extended Edition* d'OS/2. Un mécanisme baptisé « protocole » implémente un héritage multiple en partageant tout le code commun à une location, éliminant les dépendances non prévues.

Actor 4.0 coûte 249 dollars, la version professionnelle coûte 495 dollars et la DLL optionnelle 395 dollars. Précisons que la version professionnelle comporte le *Ressource Toolkit*. Pour plus de renseignements, contacter le Whitewater Group en faxant au 1.708.328.9386.

Reproduit avec la permission de* Byte, *décembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

AutoCAD

Connectivité SQL

La boîte à outils de développement Superlink apporte aux développeurs la possibilité de concevoir des applications intégrant AutoCAD et des bases de données SQL. Dédié aux programmeurs C, Superlink fournit les outils logiciels dont vous avez besoin pour la création d'applications telles que les systèmes d'informations géographiques (SIG), la maintenance et la gestion d'équipements techniques ou la conception de programmes de calculs.

Le logiciel assure la consistance entre les données alphanumériques et graphiques. Lorsque vous modifiez un dessin, le programme met automatiquement à jour les enregistrements correspondants de la base de données. La boîte à outils Superlink est disponible pour AutoCAD 11 sous DOS, avec le support SQL d'Oracle et Progress en standard, et de dBase IV en option, sous DOS, SCO Unix 386 ou VMS.

Le prix est fonction de la configuration, à partir de 6 500 dollars. L'éditeur est une société néerlandaise, Technisch Softwarehouse Riesewijk, que vous pouvez contacter par fax au 31.5700.23498.

Reproduit avec la permission de* Byte, *décembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

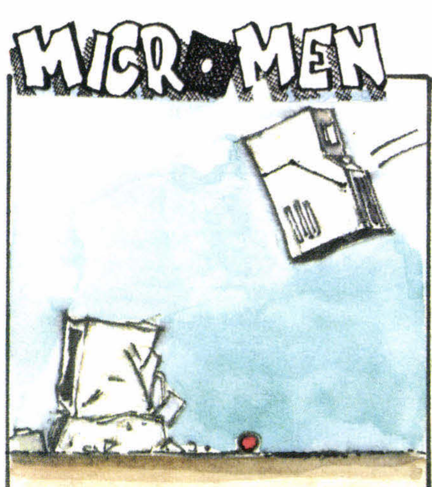
DES BREVES

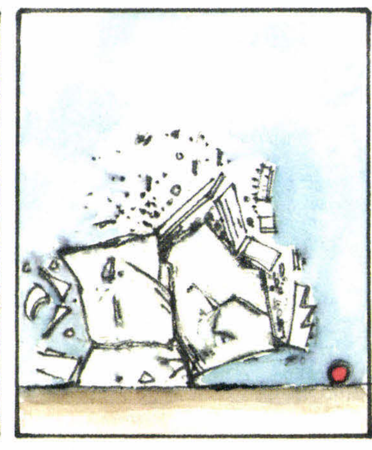
▶ *OA-Vision est un add-on destiné au module base de données du logiciel intégré Open Access, permettant d'intégrer dans un champ mémo des images graphiques au format .PCX. Fourni à titre d'exemple, VisionHôtel est une application illustrant le parti que peuvent tirer les développeurs d'une telle extension.*

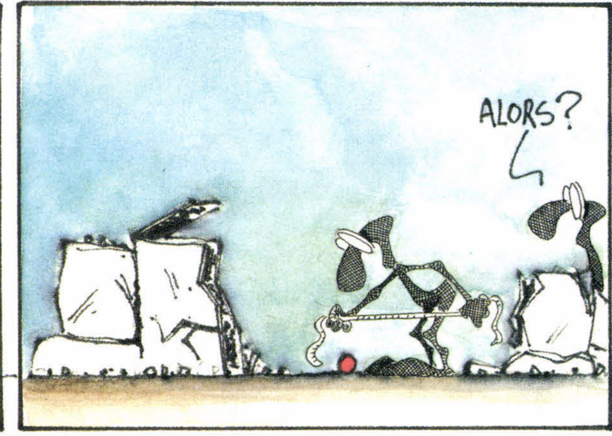
▶ *Object Vision II arrive. Il est actuellement en beta version chez Borland et la version anglaise devrait être disponible au début de l'année 1992. Tout en conservant la philosophie originelle du produit, il supprime la plupart des bugs et devrait se révéler un des principaux outils de développement rapide d'applications front end. Banc d'essai dans le prochain numéro.*

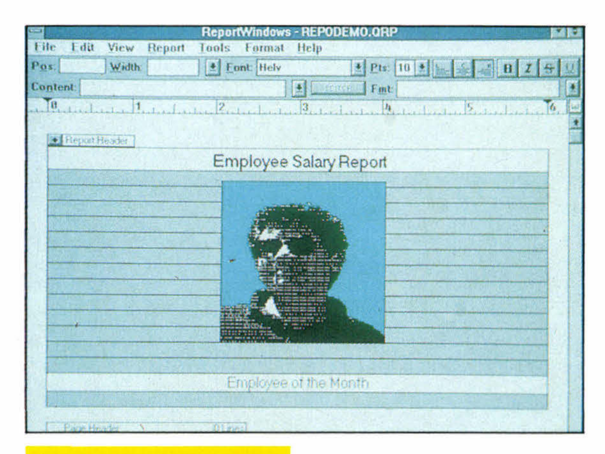
▶ *La société P71 a conçu et distribue un atelier de génie logiciel fonctionnant autour de Nantucket version 5.0. Baptisé « Alors... », cet AGL repose sur une bibliothèque et un dictionnaire de données, mémorisant la structure de la base, l'intégrité pure et l'intégrité référentielle. Il ne génère aucune ligne de code source, mais tous ces éléments sont mémorisés sous forme de fichiers directement accessibles par Nantucket.*

▶ *AMC*Designor, outil de conception de base de données sur PC et PS sous Windows 3, est désormais disponible dans sa version 3. Bâti autour de la méthode Merise, il permet de définir le modèle conceptuel des données et de générer automatiquement le modèle physique. Il est distribué par son éditeur SDP et par TopLog au prix de 11 950 francs.*









SQLWINDOWS

Gupta
14 950 F HT
Windows



Poids lourd dans le domaine des SGBD relationnels, SQLWindows offre un environnement de conception orienté objets et des outils de consultation d'informations de haut niveau. Sous Windows, le développeur dispose d'un éditeur graphique pour construire chaque objet de son application. Les modifications apportées à la forme sont immédiatement répercutées dans le code de l'application. Ce programme est géré dans un mode plan comparable à celui d'un traitement de texte évolué. Chaque partie et sous-partie peut être affichée ou non, selon la progression du développement. Les objets sont définis par des données et des méthodes. La programmation des événements s'effectue à travers plusieurs centaines de fonctions SQLWindows. Certaines d'entre elles sont de simples interfaces avec les APIs Windows alors que les autres sont de véritables fonctions SGBD.

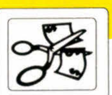
SQLWindows est livré avec des applications annexes compatibles avec les programmes développés avec SQLWindows. Express Windows est un générateur d'applications automatique grâce auquel un utilisateur peut créer un front-end avec masque de saisie, table ou combinaison des deux. Les entrées clavier sont quasiment inutiles et il suffit de cliquer sur les options proposées par chaque boîte de dialogue Express Windows pour créer une application.

SQLTalk/Windows est un front-end pour consulter des bases de données SQL et autres. Les liens SQLTalk, une fois établis, sont sélectionnés *via* une liste déroulante Windows. Les informations sont ensuite affichées puis manipulées selon différents formats. Indispensable, le module Report Windows est un véritable éditeur pour construire des rapports prêts à imprimer. Le mode WYSIWYG permet de construire des états avec tableaux, trames, couleurs et images.

SQLWindows, commercialisé à un prix de 14 950 F HT, n'est pas à la portée de toutes les bourses. Ce SGBD est avant tout destiné aux entreprises de développement informatique qui souhaitent programmer rapidement des applications haut de gamme sous Windows. ■

WINDOWBASE

Frame
4 950 F HT
Windows



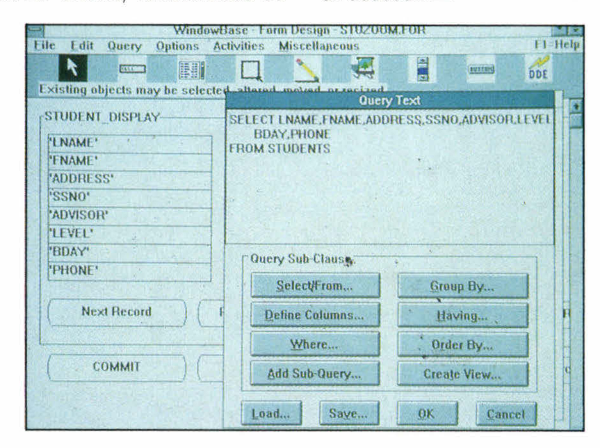
WindowBase, créé par Software Products International et distribué en France par Frame, est un gestionnaire de bases de données SQL économique. Bien entendu, il semble difficile de le comparer avec un SGBD comme SQLWindows. Néanmoins, WindowBase est un outil qui conviendra à bon nombre d'utilisateurs ou programmeurs qui n'ont pas besoin d'un produit haut de gamme.

Livré en dual media sur deux disquettes pour chaque version, WindowBase fonctionne bien évidemment sous Windows 3.0. Les accès au logiciel et aux bases de données sont protégés par des mots de passe affectés à chaque utilisateur par le gestionnaire des informations (SA). Ce dernier peut affecter des privilèges de différents niveaux pour autoriser la consultation d'une base d'informations et en interdire les modifications.

Les tables SQL regroupent des données selon 12 formats différents. En théorie, WindowBase accepte jusqu'à 255 colonnes et 2 milliards d'enregistrements par table SQL. De plus, l'utilisateur a la possibilité de créer autant de fichiers index qu'il le désire. Le module « Table Access » permet de consulter et de modifier les données par l'intermédiaire d'une table. Le module « Form Design » permettra de créer des masques de saisie, accessibles ensuite par l'intermédiaire du module « Form Access ». Avec « Form Access », les utilisateurs standards pourront consulter des informations plus simplement et plus sûrement...

Les requêtes SQL sont accessibles à partir des différents modules d'accès aux informations. Pour fabriquer de telles requêtes, WindowBase dispose de boîtes de dialogue chaînées dans lesquelles vous choisissez les mots clés, les relations ou les colonnes adéquates. L'écriture directe est bien entendu possible lorsque vous connaissez parfaitement SQL et la base d'informations. En revanche, si ce n'est pas le cas, les boîtes de dialogue vous éviteront les fautes de frappe.

S'ajoute à ces fonctions essentielles le module de création et d'impression des rapports et le menu Design, pour fabriquer un environnement complet avec ses propres menus. Pour 4 950 F HT et un PC sous Windows, programmez SQL en douceur. ■





dBFAST

Computer Associates
Prix NC
Windows



Computer Associates s'attaque au marché des logiciels sous Windows en annoncant plusieurs produits adaptés au célèbre environnement d'exploitation graphique de Microsoft. dBFast, que nous avons testé en version américaine, est un tout nouveau logiciel de développement en langage dBase/Xbase. Malgré les qualités indéniables de ce produit, le package dBFast n'est pas réellement impressionnant : une seule disquette haute densité et deux manuels d'environ 200 pages.

dBFast 1.x n'est pas un nouveau logiciel de développement SGBD. Le produit de Computer Associates préserve les acquis des programmeurs en adoptant le langage dBase comme langage de développement. Si vous êtes courageux, vous transformerez l'interface de vos applications DOS en adoptant la couleur, les listes déroulantes, les ascenseurs, les cases à cocher et autres gadgets Windows.

Pour ces applications purement Windows, Computer Associates a ajouté des extensions de programmation au langage dBase afin d'utiliser les objets Windows. Avec un debugger intégré, le support des DDE, des DLLs et des fonctions C externes, l'environnement de développement est véritablement complet.

dBFast supporte le partage des données entre de multiples utilisateurs sur un réseau local travaillant sous Windows ou sous dBase III Plus. La transition de DOS vers Windows est donc progressive puisque dBFast ne nécessite pas de remise en cause globale du système informatique. Computer Associates nous a habitués à des produits qui répondent parfaitement aux besoins des utilisateurs et des décisionnaires. Avec dBFast et la nouvelle gamme de produits Windows, cette société nous offre en plus le meilleur de l'informatique d'aujourd'hui : un environnement graphique aussi évolué que Windows 3.0 et tout en couleur !

Les prix de ce produit ne nous ont malheureusement pas été communiqués. Computer Associates a prévu une baisse de prix pour le début de l'année : pour un produit « coup de chapeau », cela vaut bien la peine de vous renseigner. ■

PARADOX 3.5

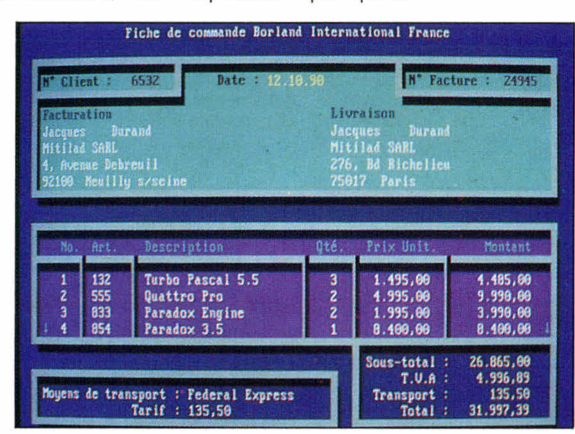
Borland
8 400 F HT
DOS

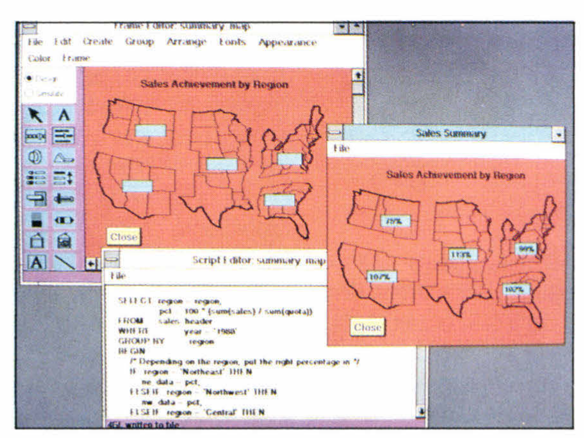
1st

Paradox est indéniablement une réussite. Dans le temps, lorsque l'on voulait gérer des bases de données sur PC, il y avait dBase. Depuis quelques années déjà, progressivement, Paradox a su imposer à la fois un nouveau standard de qualité et de fiabilité (ce ne sont pas les utilisateurs de dBase qui diront le contraire), mais également un nouveau paradigme. Avec dBase, on connaissait la gestion de bases de données « orientée enregistrements » ; Paradox a démocratisé les SGBD « orientées tables ».

Paradox n'est pas un outil de développement de programmes, encore moins un langage de programmation (toujours contrairement à dBase), ce qui oblige dans une certaine mesure l'utilisateur à rester dans le produit. Mais cela a bien des avantages : les interrogations de données sont gérées intelligemment par le module QBE (Requête par l'exemple en français), les données peuvent être regroupées, recoupées, fusionnées, aussi simplement que faire se peut. Comme il se devait, Paradox a très vite fonctionné en réseau, notamment comme serveur de bases de données. *A priori*, Paradox convient à tout projet SGBD sur plate-forme Intel x86, qu'il s'agisse d'applications personnelles ou de « larges projets de *downsizing* ». La stratégie de Borland est d'ailleurs en train de se consolider (Borland qui possède les *rights* de dBase). « Très bientôt », Paradox et dBase pourront très facilement échanger leurs données, l'un et/ou l'autre pouvant résider sur le serveur.

Quant à Windows, plusieurs solutions architecturées autour de Paradox s'offrent à vous. Vous pouvez, d'une part, attendre la sortie de Paradox Windows (qui interviendra probablement en même temps que la sortie du SGBD Windows de Microsoft). Mais vous pouvez, également, utiliser Object Vision, encore un produit Borland, qui sert à développer « intuitivement » des « logiciels terminaux » de consultation de données Paradox. Ces *front ends*, de taille réduite, prennent place sur les postes des utilisateurs (qui pourront les développer) tandis que le moteur Paradox et les données qui l'accompagnent ne résident que sur le serveur. Dans le domaine SGBD, Paradox est aujourd'hui une valeur plus que sûre. ■







INGRES 6.4

Ingres
50 à 200 000 F
Windows

Déjà présente sur 20 000 sites, la version 6.4 d'INGRES s'offre un nouveau look, en adoptant Windows 3.0. INGRES a mis au point dans la foulée INGRES/Windows4GL pour Microsoft Windows et une nouvelle version d'INGRES Tools avec une disponibilité sous DOS du générateur d'applications INGRES/Vision. Ces deux versions PC vont permettre aux entreprises de développer rapidement des applications, d'intégrer des données utilisées par les applications micro avec celles provenant d'INGRES ou d'autres bases de données et, enfin, de considérer leurs PC comme clients connectés à quasiment n'importe quel serveur central en utilisant les réseaux les plus répandus.

La version 6.4 comporte 70 améliorations. Ce SGBD intègre des *alerters* sur le serveur. Les *events alerters* sont stockés dans le moteur et déclenchent des applicatifs clients aux moyens de commandes SQL. A chaque événement, l'utilisateur est prévenu mais peut poursuivre son travail. Cette méthode, aussi appelée « programmation par événement », permet de donner un rôle plus actif aux serveurs pour la gestion des applications. Le serveur reçoit une commande SQL et retourne des données, sous forme de code retour ou de message. La version 6.4 comporte également l'intégration du moniteur de performances INGRES/IPM. Cet utilitaire permet à l'administrateur de réseau d'optimiser l'environnement de façon interactive sans qu'il soit besoin d'interrompre le service. La compression des index BTREE permet de réduire les accès disques et les algorithmes de tri mémoire, ce qui entraîne une réduction de la consommation CPU.

Cette version offre un nouveau niveau d'inter-opérabilité entre clients et serveurs grâce au serveur de bases de données réparties, INGRES/Star. Tous les clients travaillent avec tous les serveurs et tous les serveurs ont accès à tous les serveurs. INGRES fournit également des passerelles vers d'autres bases de données relationnelles et non relationnelles, avec un même langage d'interrogation, le SQL. ■

SUPERDB 3.0

Computer Associates
9 675 F HT
DOS

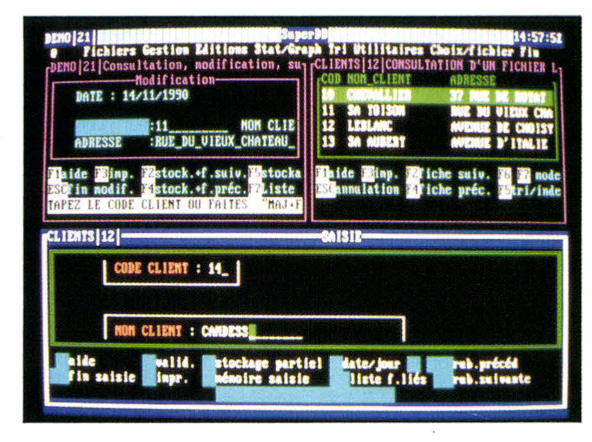


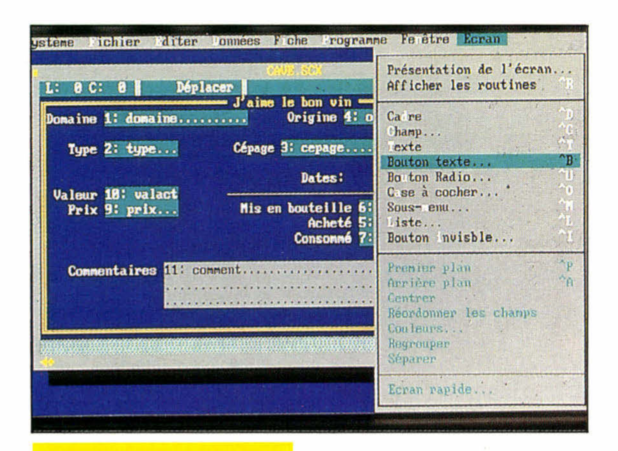
Contrairement aux différents produits annoncés par CA, SuperDB version 3.0 ne fonctionne pas sous Windows. En attendant, vous pouvez toujours vous procurer la version 3.0 de SuperDB qui intègre tous les outils indispensables à un gestionnaire de fichiers.

La technologie FIM et la vue multifichier sont les deux caractéristiques importantes de SuperDB. La technologie FIM *(Full Independent Multiprocessing)* est un système de multitraitement sous DOS. Vous avez ainsi la possibilité de consulter et d'éditer simultanément, ou mieux, de saisir des fiches tout en triant une base de données. Le nombre maximal de traitements est limité à dix, ce qui devrait être suffisant, à moins d'être particulièrement vicieux. Enfin, la technologie FIS est complétée par un éditeur très souple, pour visualiser différents traitements simultanément selon les besoins de l'utilisateur.

La vue multifichier est le deuxième point fort de SuperDB 3.0. Avec les masques multifichiers, l'utilisateur peut afficher plusieurs bases de données simultanément. L'utilisateur n'a plus qu'à choisir le mode d'ouverture des fichiers : consultation, modification ou insertion de nouveaux enregistrements. La phase de création des fichiers adopte un mode de fonctionnement plus traditionnel. Le dessin des masques de saisie s'effectue grâce à un éditeur en mode texte où l'utilisateur définit les libellés et les champs à afficher. Chaque rubrique est alors définie par un type et optionnellement comme champ d'index. Toujours avec l'éditeur de masques, l'utilisateur peut définir des contrôles pour les zones alphabétiques ou numériques et ajouter des fonctions de calcul ou même des mots de passe.

La saisie s'effectue également traditionnellement par le biais des masques créés avec l'éditeur. S'ajoute à cette première fonctionnalité la possibilité d'insérer directement des données à partir d'un autre fichier. Cela permet d'éviter les fautes de frappe et surtout d'aller beaucoup plus vite pour saisir les informations. En attendant la version Windows, qui ne devrait pas tarder, SuperDB version 3.0 est commercialisé au prix de 9 675 F HT. ■







FOXPRO 2.0

Fox Software France
8 950 F HT
DOS

En matière de SGBD, FoxPro 2.0 est arrivée à maturité. Compatible dBase, cette version offre une puissance démoniaque ainsi qu'un environnement de développement et toutes les fonctionnalités dignes d'un SGBD. Si, au premier abord, le produit vous paraît conséquent en technologies et documentations, vous apprécierez l'ensemble des nouveautés plutôt intéressantes parmi lesquelles on trouve : un outil d'interrogation RQBE *(Relational Query By Example)* compatible SQL, un générateur d'écrans de saisie multifichier, un générateur de menus, un générateur d'applications, des gestionnaires d'imprimantes (quatre en standard), un gestionnaire de projets, un vrai compilateur, des fonctions d'import/export avec d'autres SGBD et tableurs, la possibilité de lier dynamiquement une application FoxPro avec des librairies de fonctions écrites en C et environ cent nouvelles commandes.

Les inconditionnels du SQL ne seront pas dépaysés. Ils peuvent écrire directement leur requête, construite uniquement avec la souris, en sélectionnant les champs. La commande SELECT, créée par le RQBE, est sauvegardée dans le fichier d'extension « .QPR » afin d'être réutilisée dans un programme FoxPro. Le générateur d'états est intégré au menu système. L'interface permet de supprimer et d'ajouter des lignes sans passer par le menu. De plus, un champ peut être considéré comme une variable mémoire ou une fonction utilisateur, les développeurs apprécieront. Le tout est sauvé dans un fichier d'extension « .FRX ».

Quant au générateur d'écrans, il permet de manipuler tous les objets de FoxPro. Son utilisation est similaire à celle du générateur d'états. FoxPro 2.0 n'échappe pas à la programmation objets. Le générateur de menu est fort simple. Pour lancer une application, il faut choisir un fichier de données et un écran, et FOXAPP se charge du reste.

Il existe deux versions de FoxPro : étendue ou standard. Une version réseau de FoxPro (17 950 F HT) est aussi disponible en standard et en étendue. ■

OMNIS 5

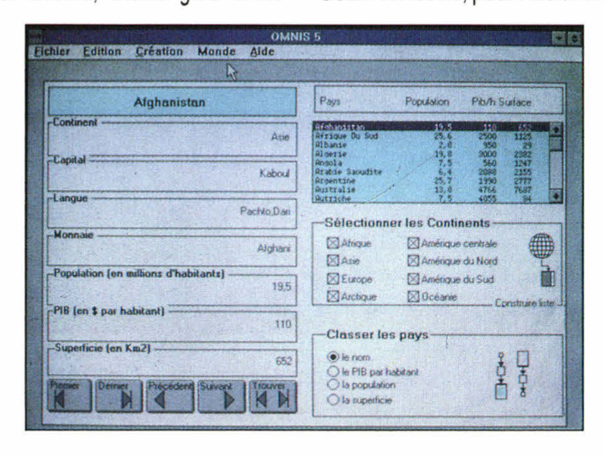
Aware
7 950 F HT
Windows

Nous vous parlons d'Omnis depuis quelque temps déjà, en tant que logiciel de bureautique dans le **Laboratoire,** en tant qu'outil de développement dans les **Cahiers du Développeur.** SGBD orienté développement, Omnis existe en deux déclinaisons : l'une fonctionne sur plate-forme PC, l'autre sur plate-forme Mac (compatible Système 7). Dans un réseau d'entreprise, c'est pratique.

On en est aujourd'hui à la version 1.2, qui comprend tout naturellement un certain nombre de fonctionnalités nouvelles. Certaines de ces nouveautés sont destinées à l'utilisateur, d'autres s'adressent plutôt au développeur mais, on le comprendra, l'objectif reste quand même que les deux ne fassent rapidement plus qu'un. Bref, au nombre de celles-ci, il faut compter la génération automatique de fenêtres et d'états de sortie à partir des fichiers, ainsi que le choix entre menus courts et longs.

Par ailleurs, Omnis gère désormais plus de contrôles : les ascenseurs, listes graphiques, cases de zoom, contrôles de taille, options de centrage des fenêtres ont ainsi été ajoutés. Enfin, à un niveau plus global, il est maintenant possible de stocker la palette de couleurs dans l'application, de convertir les couleurs lorsque votre application change de plate-forme, et de réorganiser automatiquement une base de données lorsque la structure des fichiers a changé.

Voilà pour les nouveautés, mais la base du produit reste ce qu'elle était, à savoir un produit Windows et Mac bien fini, qui fait l'objet d'un suivi très sérieux de la part de son éditeur. Sous Windows, vous avez bien entendu accès au DDE, qui vous permettra toutes sortes d'intéraction avec votre tableur préféré. Lorsque Omnis 5 met en œuvre une syntaxe de commandes ou de requête ésotérique, c'est parce que les syntaxes habituelles sont lourdes ou peu intuitives. D'ailleurs, en parlant de requêtes, il faut noter que le produit est livré avec SQL Express, une application complète d'interrogation de toute base SQL. Notons également que le package comprend Graph-it, grapheur de données Omnis. Résumons-nous : Omnis est un produit efficace et plaisant, pas plus cher que les autres SGBD Windows, pour l'instant. ■





SUPERBASE 4

Micro Applications
6 250 F HT
Windows

Micro Applications propose deux versions de SuperBase. SuperBase 2 est identique à SuperBase 4 du point de vue utilisateur. En revanche, cette version 2 ne permet pas de développer d'applications SGBD. Comme vous vous en doutez sûrement, la version 4 est spécialement conçue pour le développement. Il suffit donc d'acheter SuperBase IV pour développer, et autant de package utilisateur SuperBase 2 pour équiper vos différents micros. Micro Applications propose même une version Run-Time de SuperBase. Avec ce Run-Time très économique, vous pouvez installer les applications développées avec SuperBase 4 sur chaque station.

DML pour *Data Manipulation Language* est le langage de développement de SuperBase 4. Ce langage structuré ressemble beaucoup aux Basics les plus évolués du marché. La programmation est facilitée par les nombreuses commandes et macros DML. Malgré l'orientation SGBD du produit, le développeur n'a pas vraiment à se soucier de la structure physique des fichiers.

L'éditeur de masque est extrêmement bien pensé et facilite la mise en place des écrans de saisie. Sous Windows, cet éditeur vous permet d'insérer des boutons, des listes et des fenêtres d'aide en ligne afin d'agrémenter les fiches de saisie.

SuperBase utilise la technique DDE *(Dynamic Data Exchange)* de Windows 3.x, et permet donc la mise à jour automatique de et vers d'autres applications Windows : la cohérence et la sécurité s'en trouvent renforcées. Sur un réseau, SuperBase profite là aussi de Windows et des différentes techniques propres à cet environnement graphique. SuperBase permet d'identifier les utilisateurs et les stations pour des raisons évidentes de sécurité, mais aussi pour améliorer la gestion du parc utilisateurs. Un administrateur pourra aussi choisir les droits de chaque utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs sur les différentes bases de données.

Avec trois versions de son SGBD – Run-Time, SuperBase 2 et SuperBase 4 –, Micro Applications propose une gamme complète de son produit, susceptible de satisfaire le plus grand nombre. ■

dBASE IV

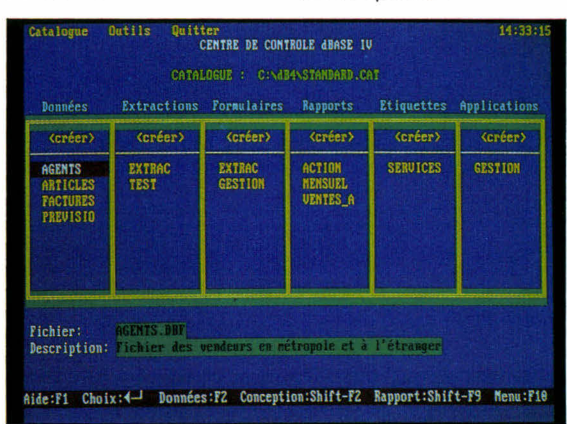
Borland
8 450 F HT
DOS

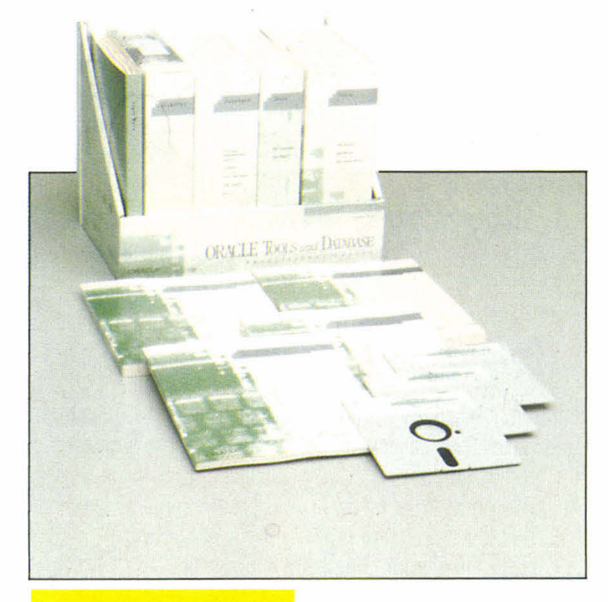
Aujourd'hui, dBase IV est le digne successeur de dBase III. Il y a eu du boulot avant que la version aujourd'hui disponible ne corrige tous les légers problèmes dont la première mouture de dBase IV était entachée. Mais c'est maintenant chose faite, et il faudrait vraiment faire preuve de mauvais esprit pour ne l'avoir pas oublié.

Que dire de dBase en si peu de lignes, qui n'ait déjà été raconté des centaines de fois sur tous les tons ? N'essayons pas d'être inventif, et rappelons que dBase est un SBGD relationnel, qui fonctionne de deux manières. D'une part, vous pouvez vous en servir très simplement comme un logiciel de traitement de données qui vous aura aidé à créer et à stocker. D'autre part, vous pouvez vous en servir comme d'un outil de programmation pour recevoir vos propres applications, et les utiliser ou les vendre. Ainsi, au fur et à mesure de son développement, dBase s'est également imposé comme un langage de programmation, à part entière, langage aujourd'hui universellement reconnu.

Avec dBase, vous travaillez autour de l'enregistrement, contrairement à Paradox, par exemple, avec lequel vous travaillez autour des données listées (tables). Il y a certes des avantages à cela, qui dépendent du type de traitement que vous souhaitez effectuer sur les données qui sont les vôtres. A ce niveau, la disponibilité du langage SQL est particulièrement intéressante, de même que la (relativement) récente fonctionnalité de QBE (Interrogation Par l'Exemple). En clair, dBase vous en offre plus ou moins autant que la concurrence, avec en plus l'assurance d'une compatibilité sans faille.

Mais le plus important est à venir, car c'est maintenant Borland qui préside aux destinées de dBase. Cela signifie à terme une inter-opérabilité certaine entre dBase, Paradox, et leurs données respectives. Cela signifie également un portage prochain sous Windows de tout ou partie du produit, ainsi que, plus que probablement, sous OS/2. Bref, vous voilà assurés de la pérennité de votre investissement, d'autant que si votre entreprise possède des machines fonctionnant sous Unix, dBase tourne aussi « là-dessus ». Enfin, il faut faire confiance à Borland pour le support et le suivi techniques, qui viendra s'intégrer dans une offre SBGD multiplate-forme très complète. ■





ORACLE 6.0

Oracle
16 900 F HT
DOS

Avec la version micro d'Oracle (disponible non seulement sous MS-DOS, mais aussi sous OS/2), l'utilisateur entre dans un autre monde. Il suffit pour s'en convaincre de poser les yeux sur les 36 cm de documentation. Il est évident qu'il ne s'agit pas d'un produit que l'on achète au hasard (vu le prix) ou que l'on installe « pour voir », le logiciel se présentant sous la forme compacte de 35 disquettes. La principale raison d'acheter Oracle sous DOS réside en fait dans l'existence d'Oracle dans les autres environnements.

Oracle est en effet un véritable système de gestion de bases de données relationnelles architecturé autour de SQL, dont la puissance n'est intéressante que dans un environnement communicant. On notera qu'Oracle pour MS-DOS est une vraie implémentation d'Oracle, et que les développeurs pourront donc travailler sur une station PC avant de porter le fruit de leurs efforts sur d'autres plates-formes. Une solution nettement économique pour les sociétés de services.

Outre la base de données Oracle proprement dite, la version PC est livrée avec toute une famille d'outils SQL, permettant la création de menus, de rapports, de formulaires. Oracle dispose d'un outil transactionnel (PL/SQL), un filtre de récupération de tables existantes, au format ASCII, dBase ou Lotus 1-2-3 (SQL*Loader) et d'une interface SQL en mode ligne (SQL*Plus). Enfin, les programmeurs ambitieux pourront interfacer la base de données d'Oracle avec le langage C en utilisant le précompilateur Pro*C.

La version MS-DOS d'Oracle que nous avons testée étant mono-utilisateur, il s'agit évidemment d'un produit destiné avant tout aux développeurs. Toutefois, les utilisateurs d'un réseau local désireux de bénéficier des fonctionnalités (notamment au niveau de la sécurité) d'Oracle dans une architecture client/serveur peuvent désormais recourir au serveur Oracle pour NetWare. Là encore, une implémentation complète de la version 6.0, conçue pour être utilisée avec des *front end* micro tels que 1-2-3, Excel, Paradox, Clipper, Object View, SQL Windows, Forest & Trees... Nous vous en reparlerons prochainement dans le **Cahier NetWare.** ■

INFORMIX

Informix
Prix selon configuration
DOS

Les grands éditeurs de SGBD Unix ou *mainframes* ont pratiquement tous un produit micro-informatique. L'offre Informix relève d'une stratégie différente, le produit DOS étant proposé comme une solution véritable, aussi bien pour l'utilisateur que pour le développeur. Pour ce faire, Informix a découpé son offre SGBD en une gamme complémentaire de produits tournant autour du moteur de base de données d'Informix.

A destination de l'utilisateur, on trouve également le package Informix-SQL, qui permet l'accès à cinq modules d'utilisation simple et disposant d'une aide contextuelle en ligne. **Perform,** générateur d'écrans, **Ace,** générateur d'états, **User menus,** générateur de menus, une implémentation standard du langage **SQL** et **ISED,** éditeur interactif permettant de construire les structures de tables et de créer une base de données. Ces outils permettent d'accéder aux informations stockées sous la forme de tables Informix, en local, en réseau, sous Unix ou sous un système d'exploitation propriétaire. Pour les développeurs, Informix-4LG est, comme son nom l'indique, un langage de quatrième génération comprenant un système de développement rapide, un *debugger* interactif et un compilateur. En revanche, si vous restez fidèle aux langages de troisième génération, Informix-ESQL/C est une passerelle SQL directement appelable à partir du langage C.

Pourquoi choisir Informix pour développer plutôt qu'un outil spécifiquement informatique ? La première raison en est la sécurité, les fonctions de protection des données au niveau d'un administrateur étant des plus sophistiquées. La seconde réside dans la puissance, Informix gérant directement la mémoire étendue jusqu'à 15 Mo tout en pouvant tourner sur tout type de PC, même à base de 8088. La troisième tient dans la possibilité de fonctionner en réseau. Enfin, développer avec des outils comme ceux proposés dans Informix permet d'optimiser les coûts. L'intérêt est d'autant plus évident que votre application PC sera portée dans d'autres environnements, où le temps machine s'avère plus coûteux. Mais, même en restant au niveau de la micro-informatique, le recours à un langage de quatrième génération est souvent plus productif que les L3G comme le langage dBase. ■



Des configurations jusqu'à -40%

Western

QUI EST WESTERN ?
WESTERN ENERGY, société basée à MONCLAIR, Californie, doit son succès non seulement à ses qualités de performances

Série 216

CPU 80286 à fréquence d'horloge 8/16 ou 10/20 MHz. RAM de 1024 Ko (en standard) extensible jusqu'à 4 Mo. BUS 16 bits. adressage mémoire 8 Mo/24 bits (étendue ou compatible LIM-EMS 4.00) sur carte mère. coprocesseur 80287 en option. BIOS American Magatrend Incorporation 64 Ko. horloge sauvegardée par accumulateur interne ou externe. sélection configuration RAM par Dip Switch. dimension de la carte 33/21,5 cm (Half size). 1 interface clavier norme AT. 8 canaux DMA (canal utilisé pour REFRESH MEMORY). 15 niveaux d'interruption. 3 timers programmables. shadow RAM pour BIOS et ROM vidéo. CMOS. Setup et Diagnostics. 1 floppy. 1 carte VGA 2. 1 clavier. MS DOS 5.00.



286/16. 1 Mo. VGA couleur. DD 52 Mo - 17 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran XV1430 VGA 14" couleur. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 SX/16. 2 Mo. VGA couleur. DD 52 Mo - 17 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran XV1430 14" couleur. Souris type microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.

Séries 386 DX

CPU 80386DX. intel 32 bits. 25 ou 33 MHz. 128 Ko de RAM CACHE. RAM de 1024 Ko (standard) jusqu'à 32 Mo en format stick. Zero Wait State 70 nS. Bios 256 Ko American Megatrends Incorporation. Shadow RAM Bios et ROM vidéo. Contrôleur de disquette format 3"1/2 et 5"1/4 tous modes (2 lecteurs). Contrôleur de disque dur norme AT-BUS (avec câbles). 1 lecteur 5"1/4 - 1.2 Mo ou 3"1/2 - 1.44 Mo. 1 carte VGA 16 bits - 512 Ko, 1024 x 768 Chip Set Trident. 2 ports série (COM 1-2-3-4).
1 port / / (LPT1-LPT2). 1 clavier professionnel 102 touches AZERTY. 1 horloge temps réel. 1 Microsoft MS DOS 5.00 sous licence Microsoft France avec DOS SHELL et manuel en français.

WESTERN SX 386/20 MHz-CACHE

XI3SXC 18794TTC

386 SX/20. 2 Mo. VGA couleur. DD 80 Mo - 19 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 SX/20. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.

Séries 386 SX

CPU 80386SX. intel 16 bits. 16 ou 20 MHz et RAM CACHE. RAM de 1024 Ko (standard) jusqu'à 32 Mo en format stick. Zero Wait State. Bios 256 Ko American Mégatrends Incorporation, shadow RAM Bios et ROM vidéo. Contrôleur de disquette format 3"1/2 et 5"1/4 tous modes (2 lecteurs). Contrôleur de disque dur norme AT-BUS (avec câbles).
1 lecteur 5"1/4. 1.2 Mo ou 3"1/2 - 1.44 Mo.
1 carte VGA 16 bits - 512 Ko. 2 ports série (COM 1-2-3-4).
1 port / / (LPT1-LPT2). 1 clavier professionnel 102 touches AZERTY. 1 horloge temps réel. MS DOS 5.00, SHELL et manuel en français.

Série 486 DX

CPU 80486 - intel 32 bits. 128 Ko RAM Cache. RAM de 40 Mo/70nS (standard) jusqu'à 64 Mo en format stick. Zero Wait State. Bios 256 Ko American Mégatrends Incorporation. Shadow RAM Bios et ROM vidéo. Contrôleur de disquette format 3"1/2 et 5"1/4 tous modes (2 lecteurs). Contrôleur de disque dur norme AT-BUS (avec câbles). 1 lecteur 5"1/4 - 1.2 Mo ou 3"1/2 - 1.44 Mo. 1 carte VGA 16 bits, 1024 Ko, 1024 x 768, 256 coul.. Chip Set Trident. 2 ports série (COM 1-2-3-4). 1 port // (LPT1-LPT2). 1 interface clavier. 1 clavier professionnel 102 touches AZERTY. 1 horloge temps réel. 1 Microsoft MS DOS 5.00 sous licence Microsoft France avec DOS SHELL et manuel en français.



486 SX/20. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



486 DX/25. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.

Retournez ce bon à PENTASONIC : 20, rue Périer - 921320 MONTROUGE

MS 01/92 **BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE**

Je désire recevoir votre documentation gratuite sur la gamme WESTERN ENERGY
❑ M. ❑ Mme ❑ Melle ....
Société ....
Fonction .... Tél. : ....
Adresse ....
I__I__I__I__I__I code postal. Ville ....
Vous pouvez nous appeler aussi sur notre NUMERO VERT

486 SX - CACHE

CPU 80486 SX™ - 20 MHz - INTEL 32 bits - 64 Ko de RAM CACHE jusqu'à 256 Ko. Support Weitek 4167. RAM de 4 Mo-70 nS (standard) jusqu'à 64 Mo. Zero Wait State. Bios 512 Ko American Mégatrends . Shadow RAM Bios et ROM vidéo. Contrôleur de disquette 3"1/2 et 5"1/4 tous modes (2 lecteurs). Contrôleur DD normes AT-BUS avec câbles. Lecteurs 5"1/4 - 1,2 Mo et 3"1/2 - 1,44 Mo.
1 carte VGA 16 bits de 1024 Ko. 1024 x 768, 256 coul. Chip set TRIDENT. 2 ports série (com 1-2-3-4). 1 port // (LPT1-LPT2). 1 interface clavier. 1 clavier professionnel 102 touches AZERTY. 1 horloge temps réel. 1 Microsoft MS DOS 5.00 sous licence Microsoft France avec DOS SHELL Q-Basic et manuel en français. Logiciel WINDOWS 3 version française. Souris 3 boutons AGILER Type 1. Coffret type "vertical".

Energy

et de fiabilité mais également à sa volonté de proposer les meilleurs prix du marché.
A configuration égale, WESTERN est plus compétitif.

5 garantie ans



386 SX/16. 2 Mo. VGA couleur. DD 80 Mo - 19 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 SX/20. 2 Mo. VGA couleur. DD 52 Mo - 17 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 SX/20. 4 Mo. VGA couleur. DD 80 Mo - 19 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 DX/25. 2 Mo. VGA couleur. DD 80 Mo - 19 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 DX/25. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



386 DX/33. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



486 DX/33. 4 Mo. VGA couleur. DD 120 Mo - 16 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



486 DX/33. 4 Mo. VGA couleur. DD 210 Mo - 14 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.



486 DX/50. 4 Mo. VGA couleur. DD 330 Mo - 14 mS. MS DOS 5.00 français et Q-Basic. Ecran sony XV1420, pixel .25. Souris type Microsoft. 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2.

NOSTROMO 486-50

CPU 80486 - intel 32 bits. 256 Ko RAM Cache. RAM de 4 Mo/60nS (standard) jusqu'à 64 Mo en format stick. Zero Wait State. Bios 256 Ko American Mégatrends Incorporation. Shadow RAM Bios et ROM vidéo. Contrôleur de disquette format 3"1/2 et 5"1/4 tous modes (2 lecteurs). Contrôleur de disque dur norme AT-BUS (avec câbles).
1 lecteur 5"1/4. 1.2 Mo et 3"1/2 - 1.44 Mo.
1 carte VGA 16 bits, 1024 Ko, 1024 x 768, 256 coul. Chip Set Trident. 2 ports série (COM 1-2-3-4). 1 port // (LPT1-LPT2). 1 interface clavier. 1 clavier professionnel 102 touches AZERTY. 1 horloge temps réel.
1 Microsoft MS DOS 5.00 sous licence Microsoft France avec DOS SHELL et manuel en français.

WESTERN S.A.V. "OVER NIGHT"

Vous avez besoin de faire dépanner immédiatement votre machine ! Faites appel au service "OVER NIGHT WESTERN". Déposée chez votre revendeur WESTERN elle vous sera rendue révisée dès le lendemain... C'est un service WESTERN ENERGY. (Maintenance par échange standard des pièces. Téléphonez pour rendez-vous avant intervention)



est distribué par le réseau PENTASONIC
20, rue Périer
92120 MONTROUGE





SPECIAL NOTE BOOK

PENTASONIC

PANASONIC

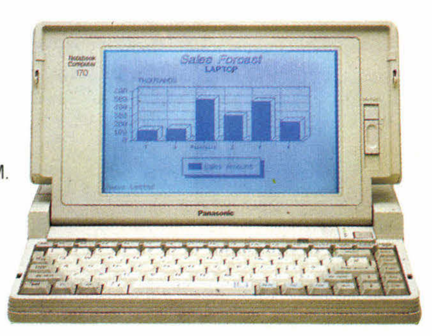
CF 150



- **CPU NEC V20.**
- Technologie CMOS 8 MHz.
- 1 lecteur 3"1/2 de 720 Ko.
- 64 Ko de BIOS
- 640 Ko de RAM.
- Ecran rétro-éclairé super twist couleur bleue.
- CGA 640 x 200 mm.
- MS DOS 3.30 et GM BASIC.
- Alimentation batterie.

4870 TTC

CF 170



- **CPU NEC V20.**
- Technologie CMOS 8 MHz.
- 1 lecteur 3"1/2 de 720 Ko.
- Disque dur 2"1/2 - 20 Mo
- 64 Ko de BIOS - 640 Ko de RAM.
- Ecran rétro-éclairé super twist couleur bleue.
- CGA 640 x 200 mm.
- MS DOS 3.30 et GM BASIC.
- Alimentation batterie.

5990 TTC

TEXAS INSTRUMENTS



LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo GRATUIT

Portable Travel Mate 2000
1900 grammes de pure technologie ultra fin : 35 mm, compact 216 x 280 mm

- Processeur : 286/12 MHz - 1 Mo de RAM
- Disque dur : 20 Mo
- Lecteur 3"1/2 - 1,44 Mo
- Ecran VGA (640 x 480) 32 niveaux de gris
- DOS 4.01
- LAPLINK + câble (transfert de données)
- LAPTOP FILE MANAGER (Gestionnaire de Fichiers)
- Batterie Watch (Utilitaire d'optimisation de l'autonomie)
- Manuel en français

8875 TTC

VERSION SANS LECTEUR 3"1/2 mais avec logiciel et câble transfert LAPLINK....................**7790 TTC**

AST COMPUTERS 3e CONSTRUCTEUR MONDIAL 386 ET 486 INTEL®

Microprocesseur et coprocesseur
80386SX, 20 MHz
80387SX (en option)

Mémoire vive (RAM)
2 Mo de RAM entrelacée en standard, extensible à 8 Mo avec des barettes SIMMS de 1 ou 4 Mo

Lecteurs
Lecteur de disquettes 3,5 pouces, 1,44 Mo.
Disque dur de 20 Mo, 2,5 pouces, avec temps d'accès de 19 mS.

Contrôle vidéo
VGA, 640 x 480 points.
32 nuances de gris.
CCFT (rétroéclairage à cathode froide).

Connecteur d'extension
1 connecteur d'extension AST (pour modem optionnel)

BIOS AST
Comporte un utilitaire d'interface commune d'accès (Common User Acces).

Clavier
Clavier de 83 touches offrant toutes les fonctions d'un clavier 102 touches.

Interfaces standards
Un port série. Un port parallèle.
Une interface vidéo pour connexion d'un moniteur externe VGA.
Un connecteur 6 broches PS/2 pour connexion d'un clavier externe 101/102 touches, d'un pavé numérique ou d'une souris.

Logiciels
Système d'exploitation MS-DOS 5.00, édité par Microsoft France.
Utilitaire cache-disque ASTCache™.
Gestionnaire vidéo VGA AST.
Shadow RAM.
Logiciel de communication LapLink III.
Utilitaire d'indication de niveau de charge de la batterie.

Documentation
Manuel d'utilisation des ordinateurs Premium Exec.
Manuel d'utilisation MS-DOS 5.00.

Alimentation
Adaptateur courant alternatif, détection automatique de la tension d'alimentation.

Sécurité
Protection logicielle par mot de passe, intégrée au BIOS AST.

Garantie
Garantie 1 an.

Malette de transport
Malette de transport avec poignée.

Dimensions
H x P x L : 289 x 57 x 228 mm
Poids : 2,9 kg



AVEC MS-DOS 5.00

L'AST PREMIUM EXEC 386SX 20

- 2 Mo de RAM
- Disque dur : 20 Mo (28 mS)
- Ecran VGA 32 niveaux de gris... pour le confort
- 2,9 kg... pour le pratique
- Autonomie 3 heures... pour l'utile
- **OPTION 60 Mo + 3.990 TTC**

15970 TTC SEULEMENT !

SERVICE-LECTEURS N° 217

LES IMPRIMANTES

N° Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

L A   P R E C I S I O N



Canon



Imprimante à bulle d'encre.
Vitesse d'impression : 142 cps (17 cpi).
Largeur d'impression : 203 mm max..
Buffer d'entrée : 3 Ko.
Papier ordinaire A4.
Matrice de caractères :18 parmi 36 x 48 mode économique et 36 x 48 mode Haute Qualité.
Tête à bulle d'encre avec 64 buses ; couleur noire.
Niveau de bruit : moins de 45 dB.
Interface // (Centronics).



Imprimante à bulle d'encre.
Vitesse d'impression : 150 cps en mode LQ et 300 cps en mode brouillon.
Buffer d'entrée : 30 Ko.
Papier ordinaire A4 et listing.
Matrice de caractères : 36 x 48 mode LQ ; 18 parmi 36 x 48 mode brouillon.
Tête à bulle d'encre avec 64 buses disposées verticalement. Emulation : IBM Proprinter XL24e*, Epson LQ-1050*.
Interface : // (Centronics) 8 bits ; série : RS-232C en option.



Imprimante à bulle d'encre.
Vitesse d'impression : 150 cps en mode LQ et 300 cps en mode brouillon.
Buffer d'entrée : 30 Ko.
Papier ordinaire A4 et listing.
Matrice de caractères : 36 x 48 mode LQ ; 18 parmi 36 x 48 mode brouillon.
Tête à bulle d'encre avec 64 buses disposées verticalement. Emulation : IBM Proprinter XL24e*, Epson LQ-1050*.
Interface : // (Centronics) 8 bits ; série : RS-232C en option.



4 pages/mn. 300 DPI
Formats de papier : A4, Letter, Legal.
Alimentation papier : K7 et manuelle.
Polices internes :
Courier ; Swiss ; Dutch ; Symbol.
Polices sur cartouches : acceptées (2 fentes). Interfaces : // (Centronics) ; série : RS-232C Vidéo.
Il fallait s'appeler CANON pour la fabriquer et PENTASONIC pour la distribuer à moins de 10 000 francs.





Imprimante à jet d'encre.
L'impression 300 DPI la moins chère du marché.
Garantie 1 an sur site.
3 pages/mn. 16 Ko de mémoire. Bac à feuille. Interace série et //.

HEWLETT PACKARD DESKJET COULEUR

XPDESKC **7890 TTC**

Imprimante à jet d'encre couleur.
Impression 300 DPI
1 Ko de mémoire.
Bac à feuille. Interace série et //.



Imprimante laser 300 x 300 DPI. 4 pages/mn. Volume 8000 copies/mois. 1 Mo RAM standard. 2 logements cartes mémoire. Bac 200 feuilles. 14 polices taille fixe + 8 à taille variable.



Imprimante laser 300 x 300 DPI. 8 pages/mn. Bac d'alimentation 200 feuilles. Volume 16000 copies/mois. 1 Mo RAM standard. 2 logements. Carte mémoire. 14 polices taille fixe + 8 à taille variable.



80 colonnes, 9 aiguilles, 192 cps, interface / /, mémoire tampon 2Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 4 polices résidentes.

Bac feuille à feuille ....1175 TTC

PANASONIC KX-P1123

2150 TTC

80 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface / /, mémoire tampon 6Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, définition graphique 360x360 DPI, 5 polices résidentes.

Bac feuille à feuille ....1175 TTC



136 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface / /, mémoire tampon 12Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, définition graphique 360x360 DPI, 5 polices résidentes.

Bac feuille à feuille ....2360 TTC



156 colonnes, 9 aiguilles, 330 cps, interface / /, mémoire tampon 16Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 6 polices résidentes.

Bac feuille à feuille ....2360 TTC



Procédé électrographique diode laser, interfaces / / et série, 11 pages /mn, compatible HP Laserjet 2, EPSON FX86e/800, IBM Proprinter 2, Panasonic KX-P1180, Diablo 630. 22 fontes résidentes, 2 K7 250 feuilles, 512Ko RAM, 300 points/pouce, 2 emplacements pour cartes fontes, extensible à 4,5Mo.
Cassette A4 et enveloppe, extension mémoire ....voir KX-P4420
Toner ..475 TTC Tambour ..2135 TTC
Unité de développement ....1300 TTC



La Panasonic KX-P4455 offre Adobe PostScript, le langage standard de description de page pour la publication, une vitesse d'impression de 11 pages/mn, 2 émulations courantes d'impression et une RAM standard de 2 Mo extensible à 4 Mo. Elle possède 39 polices extensibles Adobe et 26 polices internes en mode d'émulation HP Laser Jet Série II. Les interfaces standard sont RS-232C, RS-422A, Parallèle Centronics et Apple Talk.

VERSION POSTSCRIPT

TEXAS INSTRUMENTS

CITIZEN
CITIZEN IMPRIMANTES



Laser PostScript 300 DPI.
6 pages/mn.
Tiroir papier 250 feuilles.
0,5 Mo RAM.



80 colonnes, 9 aiguilles, 120 cps, interface //, mémoire tampon 4Ko, compatible IBM/EPSON.

Bac feuille à feuille ....995 TTC



80 colonnes, 9 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 8Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 3 polices résidentes.

Kit couleur ....696 TTC
Bac feuille à feuille ....1392 TTC



80 colonnes, 24 aiguilles, 120 cps, interface //, mémoire tampon 8Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, NEC 360 x 360 DPI. 3 polices résidentes.

Bac feuille à feuille ....1180 TTC

CITIZEN SWIFT24

XPSWI24 **3290 TTC**

80 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 8Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, NEC 360 x 360 DPI. 4 polices résidentes.
Kit couleur ....696 TTC
Bac feuille à feuille ....1392 TTC

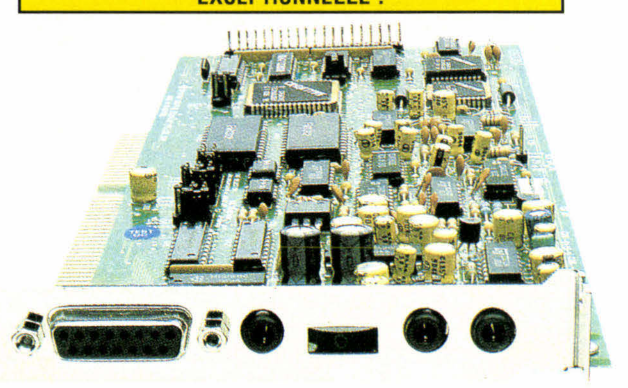
SERVICE-LECTEURS N° 218



LES SOLUTIONS...

LES CARTES SOUND BLASTER
le son multimédia sur votre PC

LES CARTES SONT COMPATIBLES AVEC DE NOMBREUX LOGICIELS DE JEUX ET LIVREE AVEC 4 UTILITAIRES. BRANCHEZ-LES DIRECTEMENT EN SORTIE DE VOS ENCEINTES, VOTRE CASQUE OU VOTRE CHAINE STEREO SUR LA PRISE JACK, REGLEZ LE VOLUME... ET C'EST PARTI POUR UNE SORTIE SON EXCEPTIONNELLE !



SOUND BLASTER

La carte sonore, musicale et vocale SOUND BLASTER réunit 11 voix FM synthétisées (compatible ADLIB) et un canal de digitalisation vocale. Branchez directement en sortie de vos enceintes, votre casque ou votre chaine stéréo sur la prise jack, réglez le volume... et c'est parti pour une sortie son exceptionnelle !

CONFIGURATION REQUISE : 512 Ko RAM minimum - DOS 2.0 ou supérieur - cartes CGA, MGA, EGA ou VGA. Livré avec une disquette de démonstration d'effets sonores et un câble de connexion à votre chaîne

1385F

SOUND BLASTER PRO

La carte SOUND BLASTER PRO est compatible avec Microsoft Windows Multimédia niveau 1 et de nombreux lociels d'animation !

CARACTERISTIQUES : Synthétiseur stéréo 22 voix de musique FM - Entrée stéréo pour chaîne HIFI et CD audio - Interface CD-ROM incorporée - Interface MIDI et port joystick - Mixage digital / analogique ajustable - Amplificateur intégré (4 W) - Synthétiseur vocal SBTALKER - DAC stéréo avec ADPCM de décompression hardware - IRQ et DMA sélectionnables - Cartes 16 bits livrée avec : adaptateur MIDI et séquenceur 64 pistes ; CD Player (logiciel de pilotage d'un CD audio sur CD-ROM) ; MMPlay (logiciel de présentation audio/vidéo compatible avec les animations au format FLI Voice Editor (échantillonneur et éditeur de sons) ; Intelligent Organ (logiciel musical) ; SB Talker / Dr Sbaitso (synthétiseur vocal) ; Talking Parrot (Perroquet animé) - Compatibilité ascendante avec SOUND BLASTER.

2190F

CES SCANNERS PEUVENT ETRE EQUIPES DU LOGICIEL OCR (reconnaissance de caractères)

SCANNER A4

UN SCANNER PROFESSIONNEL 300 DPI AU PRIX D'UN HANDY-SCAN !

COMPATIBLE WINDOWS III
LIVRE AVEC PICTURE PUBLISHER

Emulation directe par les logiciels les plus courants : Ventura, Page Maker, etc...

64 NIVEAUX DE GRIS

XD SCA P1 .... **4900F**
XD SCA P2* **5900F**

avec logiciel de reconnaissance de caractères OCR

SCAN PLUS-COLOR 3000

SCANNER COULEUR HAUTE DEFINITION : 300 DPI

COMPATIBLE WINDOWS III
LIVRE AVEC PICTURE PUBLISHER

Emulation directe par les logiciels les plus courants : Ventura, Page Maker, etc...

XD SCA P3 .... **7900F**
XD SCA P4* **8900F**

avec logiciel de reconnaissance de caractères OCR

CARTE FAX PLUS GROUPE 3



AVEC INTERFACE SCANNER

Cette carte transforme littéralement votre ordinateur en le connectant indifféremment à un fax ou un scanner.

CARACTERISTIQUES :

Transmission PSTN. Vitesse de transmission de 2400 à 9600 bauds.
Entrées : scanner, fax, clavier - Sorties : imprimantes à aiguilles ou laser, unité de stockage ou écran.
Compatible PC XT/AT ou portable.
Compatible réseau et télécopieur.

Livré avec logiciel et manuel.

2790F

SPEEDSTAR, LA CARTE VGA LA PLUS RAPIDE DU MONDE...

4 fois plus rapide que la plus rapide de ses concurrentes
72 Hz rafraîchissement d'écran

- *SpeedSTAR VGA™* est 100% compatible DOS, OS2, Windows 386, UNIX.
- *SpeedSTAR VGA™* offre une résolution de 1024 x 768 pixels..
- *SpeedSTAR VGA™* reproduit 256 coul. en standard, 32.000 coul. en HI COLOR ou 740.000 coul. simultanées avec extension CEG.
- Rafraîchissement écran jusqu'à 72 Hz pour éliminer totalement le scintillement.
- Edition et téléchargement de fontes pour l'affichage des caractères spéciaux.
- Lissage de courbe avec l'extension CEG.
- *SpeedSTAR VGA™* est garantie 5 ANS.

SpeedSTAR VGA™...Featuring exclusive Turbo modes!
" The fastest graphics board that PC Labs has yet encountered."
PC MAGAZINE BENCHMARKS

MADE IN USA (manuels en anglais)

Livrée avec logiciel de traitement d'images WINRIX JUNIOR (version US)

SpeedSTAR VGA+ 1 Mo **2790F**
SpeedSTAR VGA+ 1 Mo, HI COLOR **2990F**

by **DIAMOND COMPUTERS**

SERVICE-LECTEURS N° 219

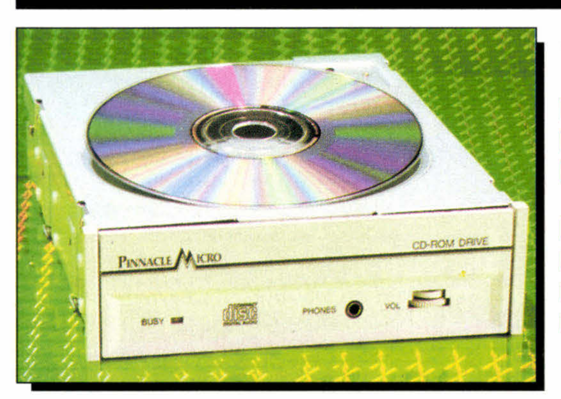
CD-ROM



PENTASONIC *distributeur officiel*



THE OPTICAL STORAGE COMPAGNY™



CD-ROM INTERNE PCD 100

- Capacité 540/630 Mo
- Disques 12 cm
- Compatible PC AT/XT équipés d'une carte BUS 8 BITS
- Accepte les extensions CD Microsoft
- Vitesse de transfert 150/175 Ko/S
- Temps d'accès 600 mS
- Accepte les disques de toutes fabrication

EN CADEAU CD-ROM World Atlas

XFCDRI **3.690 TTC**

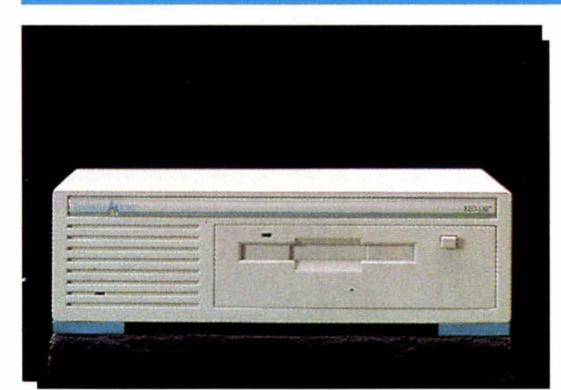


CD-ROM EXTERNE PCD 102

- Capacité 540/630 Mo
- Disques 12 cm
- Compatible PC AT/XT équipés d'une carte BUS 8 BITS
- Accepte les extensions CD Microsoft
- Vitesse de transfert 150/175 Ko/S
- Temps d'accès 600 mS
- Accepte les disques de toutes fabrication

EN CADEAU CD-ROM World Atlas

XFEDRE **4.395 TTC**



CD-ROM REINSCRIPTIBLE REO 130

- Lecteur de disque optible 3"1/2
- Capacité 128 Mo reinscriptible
- Super compact
- C'est la solution parfaite pour le stockage des informations en micro informatique
- Compatible PC AT/XT équipés d'une carte BUS 8 BITS

INALTERABLE et REUTILISABLE
le CD-ROM réinscriptible est la solution à tous les problèmes d'archivage.
Insensible aux champs magnétiques, aux chocs, à la chaleur, vous stockerez 128 Mo de données par CD-ROM

XFWORM **19.972 TTC**

LES SOFTWARES POUR CD-ROM

EXTRAIT DU CATALOGUE CD-ROM 450 TITRES A DECOUVRIR

AIRCRAFT ENCYCLOPEDIA

Encyclopédie exhaustive sur l'aviation mondiale. Tous les détails sur le pays d'origine, le modèle, ses caractéristiques spécifiques, le nom du fabricant, les missions effectuées, la vitesse maximale et tout pour les identifier. Les fiches techniques sont accompagnées de reproductions d'avions.
Langue : anglais
Version PC et compatibles .... **949 TTC**

CD GAME PACK

5 jeux vous attendent ! **Life and Death** : vous êtes chirurgien. Après avoir répondu aux appels téléphoniques, vous effectuez la visite des malades du service de gastro-entérologie. Vous devez palper votre malade et diagnostiquer sa maladie. Si l'opération est nécessaire, enfilez vos gants, mettez le masque fourni avec le jeu, choisissez votre staff et votre malade arrive en salle d'opération. Attention, la moindre erreur conduira votre patient à la morgue !
Langue : anglais
Version PC, compatibles et Mac .... **937 TTC**

GOLDEN IMMORTAL

L'aventure de votre vie !
Vous entrez dans un monde mystérieux médiéval plein d'animations où vous devez résoudre seul des énigmes ; une seule aide : votre pouvoir dérivé de la connaissance d'un présage ancien. Vous pénétrez au sein d'un monde menaçant. Le mal est partout mais vous avez le pouvoir de vous en sortir.
Langue : anglais
Version PC et compatibles et Mac .... **937 TTC**

GREAT CITIES OF THE WORLD

C'est une présentation multimédia des plus grandes villes du monde. Une visite guidée de chaque ville vous fera découvrir à la fois son histoire, sa culture et ses habitudes de ses habitants. Une fois sur place, vous utiliserez une multitude de renseignements pour organiser vos déplacements (hôtels, restaurants, transport...).
Langue : anglais
Version PC et compatibles .... **1482 TTC**

GUINESS DISC OF RECORD 1991

Reprend la très célèbre édition papier du livre des records. En texte, son et images, ce titre offre l'accès à 7000 records homologués dans des domaines aussi diversifiés que la science, la technologie, les sports, les arts...
Langue : anglais.
Version PC et compatibles .... **1127 TTC**

NORTH AMERICAN FACSIMILE (FAX) BOOK

Plus de 150000 numéros de fax. Les adresses complètes en vue de faciliter les mailings sur les entreprises les plus importantes des U.S.A., du Canada ou du Mexique.
Langue : anglais
Version PC, compatibles et Mac .... **3558 TTC**

PC BLUE

Première version du "New-York Computer Club". Conçue en 1987, cette collection du domaine public regroupe 40 volumes relatifs aux jeux, à la science, aux mathématiques, à l'éducation...
Langue : anglais. Version PC .... **830 TTC**

PC-SIG LIBRARY

Rassemble environ 2100 programmes du domaine public ou de shareware. Des traitements de texte, de comptabilité, d'apprentissage de langues, d'éducation, des tableurs, des jeux, des utilitaires et bien d'autres programmes.
Langue : anglais
Version PC et compatibles .... **3546 TTC**

SHAKESPEARE ON DISC

L'intégralité des oeuvres de l'auteur, des pièces de théâtre jusqu'aux célèbres poèmes et sonnets, dans la langue de votre choix : anglais ancien (Queen's language) ou moderne (American English). Des indications de mise en scène et une présentation des personnages. My kingdom for a CD-ROM !
Langue : anglais
Version PC, compatibles et Mac .... **937 TTC**

CAHIER OS/2

Causerie

Conversation sur OS/2 et Windows

Préview

OS/2 2.0 : pèlerinage en avant-première

Sources

Héritez de la classe

BYTE Conversation sur OS/2 et Windows

Ce mois-ci, tirées de notre confrère Byte *et du* forum BIX, *les minutes d'une discussion entre développeurs et utilisateurs à propos d'OS/2 et de Windows.*

Roedy Green
Développeur
Canadian Mind Products :
Je vois que Microsoft se détache totalement d'OS/2 et poursuit son propre chemin avec NT (New Technology), encore une autre interface de programmation d'applications, une sorte de Windows Plus. Cela ressemble à DOS amélioré avec encore une autre couche de trucs. Ces querelles stupides entre Microsoft et IBM nous forcent à rester avec un adressage de type DOS depuis bien trop longtemps. Et finalement, OS/2 commence à ressembler à un vainqueur, et Microsoft nous gâche tout.
Comment IBM pourrait-elle tenter les développeurs ? Elle pourrait publier une série d'ouvrages peu onéreux sur le développement. On parlera d'OS/2 et on commencera à le percevoir comme existant réellement. IBM pourrait vendre OS/2 et les outils de développement via *les canaux de distribution ordinaires et faire en sorte que toute boutique de quartier le propose à la vente. Et elle pourrait commencer à faire savoir ce qui est réellement disponible et quelles niches subsistent.*
Microsoft hésite, et manque de trébucher en changeant d'avis. Il y a de l'argent, mais aucune direction réelle. IBM pourraît mettre l'accent sur sa stabilité et sa détermination à terminer le travail. Elle pourrait parler des débuts de DOS où CP/M était roi. Ceux qui sont arrivés avec le nouveau et puissant DOS ont récolté des pleins sacs d'or. Ceux qui sont restés avec la vieille technologie ont vite disparu.

Doug Hamilton
Développeur
Président Hamilton Laboratories :
Je pense que Microsoft a atteint son zénith. Elle s'est créé beaucoup, beaucoup d'ennemis, de telle sorte que plus personne dans l'industrie ne perçoit Microsoft comme un partenaire fiable pour quoi que ce soit. Ils sont totalement révolus, les jours où l'on pouvait faire dépendre l'avenir d'une société du fait que Microsoft tiendrait ses promesses.
OS/2 2.0 sera un succès avec ou sans Microsoft. Si vous en doutez encore, jetez juste un coup d'œil à la vidéo d'IBM sur OS/2, ou chargez la beta 6.149. C'est un système extraordinaire, de la dynamite. Son pricing *est correct et il semble que, pour une fois, le marketing IBM soit à la hauteur. Un facteur est toutefois certain, c'est que, plus peut-être que toute autre compagnie, IBM tient ses promesses.*

Karen Kenworthy
Président, développeur,
Kenworthy Oil Management Systems :
Dans une récente interview publiée par Computer Reseler News, *Steve Balmer, Senior Vice President for System Software chez Microsoft, disait entre autres choses que Microsoft fournirait NT pour les machines ACE, et non OS/2 3.0. Windows NT supportera les applications DOS, les applications Windows 16 et 32 bits, la sécurité au niveau C2, la tolérance de pannes et les applications Posix. A une date ultérieure, Windows NT supportera les applications OS/2 et Presentation Manager* via *un* « sous-système OS/2 et PM ». Windows NT est prévu pour 1992.
« Je ne puis vous dire quelle est la stratégie d'IBM, mais je suis bien certain qu'ils ne travaillent pas avec nous », *ajoutait Balmer. Est-ce que le* « sous-système OS/2 et PM » *de Windows NT sera un meilleur DOS que DOS, un meilleur OS/2 qu'OS/2 ?*

Roedy Green :
Regardez sur BIX. Toute la fièvre, toute l'activité est sur la conférence Windows. Les utilisateurs migrent vers Windows prématurément. Ils y perdent leur productivité, mais ils s'en moquent. Windows est beaucoup plus drôle que le mode texte, et vous pouvez jouer beaucoup plus facilement lorsque votre patron a les yeux tournés.
Quelques grosses sociétés, qui devraient normalement être plus avisées, migrent aussi vers Windows. Si les gens veulent attendre un peu pour ce qui est des faibles performances de DOS/Windows, ils trouveront certainement réponse dans l'avenir lorsque différentes choses seront ajoutées à l'ensemble pour régler les problèmes. Seuls les puristes comme moi sont écœurés de ce qu'il y a de vraiment pourri à l'intérieur.
Les coprocesseurs graphiques sont maintenant moins chers que ne l'étaient les cartes VGA il y a peu de temps. Ils se disent 24 fois plus rapides que le Super VGA. Les contrôleurs de disque très intelligents et des paquets de RAM aident à résoudre les problèmes de non-réentrance du DOS et de table d'allocation des fichiers.
Au final, DOS/Windows sera peut-être rétrofitté avec des choses du genre HPFS. DOS/Windows sera tellement intégré que vous aurez Windows que vous le vouliez ou non, mais alors, les processeurs seront si rapides que cela n'aura aucune importance.

Doug Hamilton :
Vous devriez jeter un autre coup d'œil à la conférence IBM-OS/2, et aux diverses rubriques OS/2 ici et là. Jadis moribonde, l'activité a bien repris

depuis quelques mois. Attendez-vous d'ailleurs à une explosion d'intérêt lorsqu'OS/2 sera disponible partout.

Roy Preuninger
Développeur :

OS/2 n'enterrera Windows que lorsqu'il inclura toutes les fonctionnalités et les extras de Windows. S'il n'y avait la formidable compétition avec l'environnement Windows et les produits développés pour lui, OS/2 serait toujours en mode texte, toujours mono-utilisateur. Windows fait partie de l'histoire de l'évolution de l'informatique, comme en fera partie le système d'exploitation qui l'enterrera. Tout cela en temps voulu. Et, bien sûr, on ne peut savoir ce que le consommateur achètera, en dépit de tout ce que peuvent penser les experts.

Doug Hamilton :

Qu'est-ce qui vous fait dire cela ? Depuis le jour où il a été annoncé, OS/2 a toujours été prévu et perçu comme un environnement graphique.

Roy Preuninger :

OS/2 fut très tôt disponible dans une configuration qui n'incluait pas le composant PM. Si vous connaissez une autre raison que la concurrence de l'environnement Mac pour avoir conduit au développement de PM et à son inclusion dans OS/2, j'aimerais bien la connaître aussi.
Quant aux fonctionnalités disponibles dans Windows, et non dans OS/2, comparez les fonctions du panneau de contrôle de Windows à celles d'OS/2. Windows vous permet de changer le profil de la souris. OS/2, non. Regardez tout ce que Windows permet à l'utilisateur pour customiser son environnement et l'adapter à des besoins spécifiques. Dans OS/2, quand c'est possible, faire des changements est complexe. Les extras livrés avec Windows figurent presque exclusivement dans le groupe des accessoires. Même si cela reste peu conséquent, un large éventail de tâches peuvent être réalisées avec ces outils. Quand vous considérez le prix de Windows par rapport à celui d'OS/2 (au moins pour commencer) et le niveau d'expertise nécessaire pour rendre les choses exploitables (même si c'est moyennement exploitable), il n'y a pas de mystère à ce que la plupart des utilisateurs ordinaires préfèrent Windows.

Doug Hamilton :

Attendez une seconde ! Vous venez de nous dire que la raison pour laquelle OS/2 n'est pas resté en mode texte, c'est Windows. Maintenant vous nous dites que la seule raison c'est le Macintosh. Choisissez !
De toute façon, je ne serai pas d'accord. PM n'a pas été attaché sur OS/2 en réponse à un quelconque système. PM a fait partie intégrante de l'histoire d'OS/2 depuis le départ car toute l'industrie s'est orientée vers les systèmes à fenêtrage depuis dix ans. Il est clair que c'était nécessaire pour tout nouveau système.
OS/2 1.0 fut livré sans PM, mais seulement parce que PM n'était pas terminé. A ce que je sache, il n'y a pas plus de code dans PM que dans le kernel d' OS/2. Mais avant même que j'aie une copie de 1.0, j'avais les specs avec les SDK de PM.
OS/2 1.0 n'a jamais prétendu être un produit complet. Il se voulait seulement le premier produit largement diffusé, destiné aux développeurs (comme moi) ou aux premiers adhérents. OS/2 1.1 avec PM a été livré moins d'un an après.
J'ai discuté de votre dernier point dans un article, au début de l'année, en commentant l'annonce d'OS/2 1.3. Windows est plus beau et vous arrive avec plus de jeux, de jouets et un panneau de contrôle bien meilleur pour fixer les couleurs... Par ailleurs, le prix d'OS/2 (340 dollars) était nettement trop élevé. Mais les choses changent.
OS/2 2.0 sera beaucoup plus beau. Il aura un chouette panneau de contrôle similaire à celui de Windows. Il aura un programme d'installation graphique très réussi. Il sera livré avec une série de jeux et d'applications de base. Une nouvelle « interface comme le Mac » optionnelle, le WorkPlace shell, couronnera PM. Et tout cela n'est pas du vaporware : la plupart de ces fonctionnalités sont déjà dans la nouvelle beta 6.149, et fonctionnent très bien.
Les coûts seront d'ailleurs beaucoup plus comparables. Pour 150 dollars (parfois même 120 dollars), vous aurez tout le système OS/2, ce qui revient à moins que ce qu'il faut payer pour DOS/Windows (qui est intégré à OS/2). Quant aux besoins matériels, ils sont les mêmes que pour Windows.

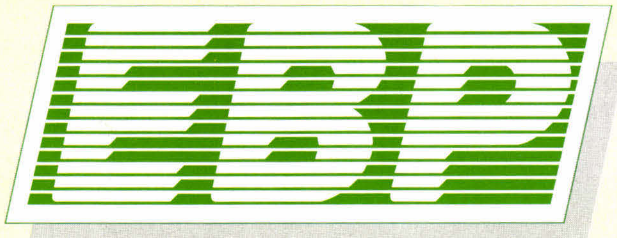
Henry Guessau
Programmeur
Intertex Data AB :

Ce qui suit est-il exact ? Si vous faites tourner DOS, vous pouvez exécuter des programmes DOS. Si vous faites tourner Windows, vous pouvez exécuter des programmes DOS et Windows. Si vous faites tourner OS/2 2.0 vous pouvez exécuter des programmes DOS, Windows et OS/2. Si cela est exact, pourquoi les gens payeraient-ils pour avoir moins ?

Alan Wiener
Consultant
Président, Technology 21 :

A en croire toute la presse et Lee Reiswig (le Ninja bleu d'IBM), oui, cela est exact ! Lors d'une démonstration, le 15 juillet dernier, IBM a montré un tas de choses en train de fonctionner en même temps. A certains moments, il y avait 11 ou 12 fenêtres exécutant plusieurs programmes OS/2, des boîtes DOS, DOS 4.00, DOS 5.0, DR-DOS et DesqView – qui lui-même exécutait trois programmes. Je reste sceptique, mais il semble bien que cela soit arrivé.

(Traduit de l'Américain par le cabinet Leroy & Simpson)



LOGICIELS DE GESTION

Simplifiez-vous la vie...

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

EBP - Paye

à partir de 1.790 FHT

Nouveau : Version 7

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journaux paramétrables, cotisations, virements) et annuelles (récapitulations, statistiques, DAS). Calcul de la CSG. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transferts dans EBP-Compta.(Disque dur et 640 Ko).

Version ***Plus*** avec le TDS sur disquettes : 3 490 FHT

EBP - Compta

1.490 FHT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. Echéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux liasses fiscales 2050. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. Protections des fichiers en cas de micro-coupures.
(Disque dur et 640 Ko).

EBP - Facture/Stock

1.690 FHT



La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage des factures.
(Disque dur - 640 ko).

Présent au PC FORUM Stand n° 2 K 55

Photo Hervé De Brus

Essayez sans risque pour 95 FHT

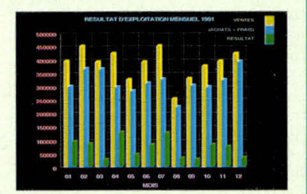
Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement (95 F HT déductibles du montant de l'achat).

EBP : l'investissement logique !

MS 01/92

Gestion Intégrée

à partir de 3.990 FHT



Une gestion commerciale puissante utilisable également avec les ventes au « comptoir » en TTC dans le commerce de gros ou de détail. Fonction caisse enregistreuse avec ticket de caisse. Sélections multi-critères pour les mailings. Devis et BL. Etiquettes d'expédition pour la VPC. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et édition des bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients en temps réel. Imputations des comptes dans EBP-Compta. Import-export fichiers dBase et ASCII. Disque dur et 640 Ko. (autres versions avec gestion comptable intégrée, commandes clients et fournisseurs, tableau de bord ou utilisable en réseau : nous consulter).

EBP - Bâtiment

à partir de 2.990 FHT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, CAPEB, EBP,...) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Suivi de la rentabilité des chantiers et de la MO. Transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés (99) (Disque dur 640 Ko. Réseau : ns cons.)

EBP - Immo

1.290 FHT

La gestion complète des immobilisations : Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoire, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques de l'évolution des investissements. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer et imputation des écritures dans EBP-Compta. Etat préparatoire des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi- dossiers.

Nathalie 3 — 799 FHT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser. Dictionnaires orthographiques Français ou US. Publipostage. Multi-colonnes et mise en page à l'écran. Macro-commandes. Imprimantes Laser. Fichiers ASCII. Prise en main rapide. Non protégé contre la copie. Fonctionne aussi sur disquettes.

EBP - Fichiers — 595 FHT

Une gestion de fichiers facile à apprendre et à maîtriser. Idéal pour la gestion d'adresse. Recherches et consultations par fenêtres. Tris et sélections multicritères. Etiquettes. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Fonctionne aussi sur disquettes.

200 Formules — 198 FHT

200 formules, lettres types, contrats... à récupérer et enrichir avec votre traitement de texte (Nathalie, Word, etc.. via l'import ASCII). Contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, PV d'assemblée, etc...

Bourse — 990 FHT

Logiciel de gestion de portefeuille. Analyses graphiques et statistiques. Récupération automatique des cours par minitel. Fonctionne aussi sur disquettes.

Budget Plus — 299 FHT

Une gestion de budget familial simple et puissante. Fonctionne aussi sur disquettes.

Phoning — 990 FHT

L'outil du phone-marketing : Gestion des appels et des relances téléphoniques.

Compta Libérale *(Nouvelle Version)* — 990 FHT

Pour tenir une comptabilité soumises ou non à la TVA. Saisie très simple en mode recettes–dépenses. Gestion des amortissements. Etat fiscaux de la 2035 (disque dur et 640 Ko).

Association *(Nouvelle Version)* — 990 FHT

La gestion complète d'une association "loi de 1901": Gestion du fichier des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings.

Agence Immobilière — 8 990 FHT

La gestion complète des transactions : confrontation des acheteurs et vendeurs, gestion des visites, des annonces, des promesses, etc...(vers. Réseau : ns cons.).

Hôtel — 5 990 FHT

La gestion complète d'un hôtel (front et back office) de 20 à 110 chambres avec 1,2 ou 3 postes. Chainable avec EBP-Compta.
Le module **Réservation** : + 5.990 FHT

Négoce — 2 990 FHT

Une gestion commerciale – chaînable avec EBP-Compta – avec gestion des commandes clients et fournisseurs, des reliquats et des réapprovisionnements.

Mode — 4 990 FHT

Une gestion commerciale pour les magasins de prêt-à-porter ou de chaussures.

Cash — 5 990 FHT

Logiciel complet de gestion de point de vente : encaissements, stocks, réappros, stats, journaux, clients, etc.. avec gestion des codes barres, des imprimantes et périphériques commerciques. 4 versions : Bar-Tabac, Restaurant, Salon de coiffure, tout commerce (version Réseau : nous consulter).

Auto-Ecole — 5 990 FHT

La gestion complète d'une auto-école.

Assistance Téléphonique GRATUITE

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite. C'est le service bien compris...

GRAPHIC WAY 34 83 80 49

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom ....
Adresse ....
....
CP - Ville ....

Commande Produits Complets

❑ EBP-Compta	1767,14 F TTC
❑ EBP-Immobilisations	1529,94 F TTC
❑ EBP-Paye	2122,94 F TTC
❑ EBP-Facture	2004,34 F TTC
❑ EBP-Fichiers	705,67 F TTC
❑ 200 Formules	234,82 F TTC
❑ Nathalie 3	947,61 F TTC
❑ Budget Plus	354,61 F TTC

Commande Produits Bridés

- ❑ EBP-Compta
- ❑ EBP-Facture
- ❑ EBP-Paye
- ❑ EBP-Immobilisation
- ❑ EBP-Bâtiment
- ❑ Agence Immobilière
- ❑ Compta Libérale
- ❑ Gestion Intégrée
- ❑ Association
- ❑ Bourse
- ❑ Hôtel
- ❑ Mode
- ❑ Cash
- ❑ Auto-Ecole
- ❑ Fichiers
- ❑ Phoning
- ❑ Négoce

Par produit 112,67 F TTC déductibles sur la commande finale

Format des disquettes ❑ 3" 1/2 ❑ 5" 1/4

❑ Je joins un chèque à la commande de .... Francs

Livré chez vous sous 24 à 48 h franco de port. Une facture sera jointe à l'envoi. Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration. Pour l'export et les DOM-TOM, payer le total HT + 70 F.

❑ Carte bleue ou Visa (290 FHT minimum)

Date d'expiration

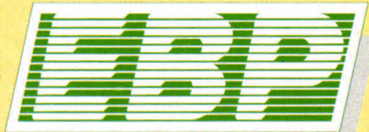
Signature

❑ Contre remboursement : +50 F de frais et 500 F minimum.

Je demande :
❑ Une documentation sur ....
❑ Un dossier pour devenir Revendeur **EBP**

Fax (1) 34 85 62 07

Liste des principaux Distributeurs sur Minitel **36-16** code **EBP**

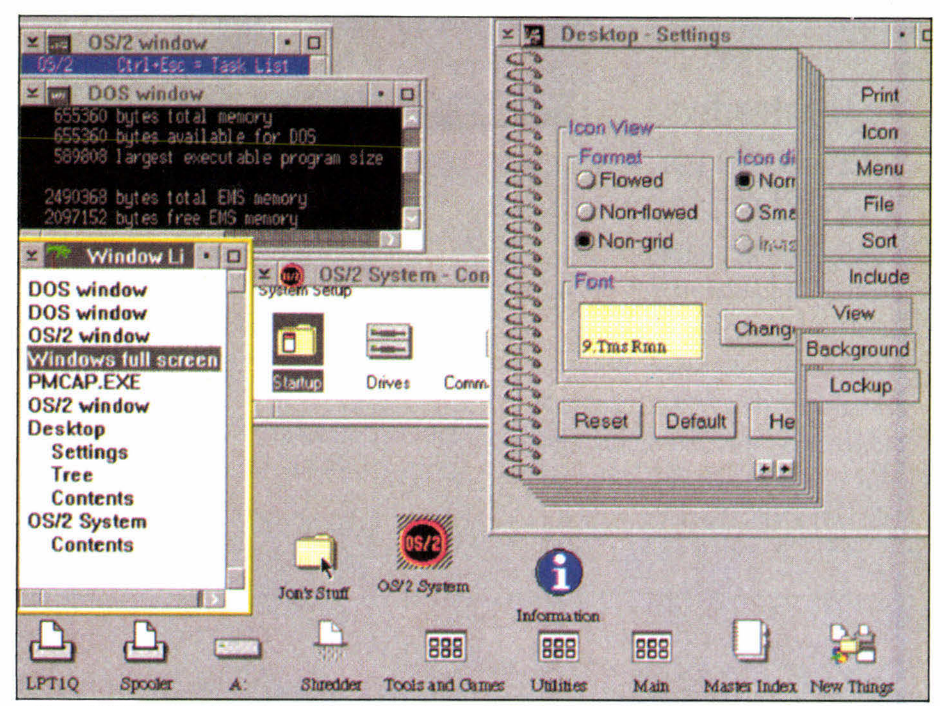


LOGICIELS DE GESTION

Rue Eiffel - ZA Bel Air - BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
Tél (1) 30 59 80 40

La dernière version du « système d'exploitation des années 1990 », version beta avancée, réalise finalement bon nombre de promesses qui lui ont donné vie.

BYTE OS/2 2.0 : pèlerinage en avant-première



Dans l'OS/2 nouvelle version (2.0), le Workplace Shell. Vous pouvez librement disposer les objets, les documents... Les objets offrent plusieurs vues simultanément.

Dans un article paru en avril, j'écrivais : *« J'ai vu le système d'exploitation que je veux installer sur mon PC 386 : c'est OS/2 2.0. »* J'ai écrit ces mots presque deux ans après avoir fait le pèlerinage de Redmond pour voir la première beta de la version 32 bits d'OS/2, avec ses multiples boîtes de compabilité DOS. Depuis lors, l'évolution d'OS/2 a ressemblé de près à des montagnes russes. L'énorme succès de Windows 3.0 a amené Microsoft à revoir ses plans au sujet du système d'exploitation de la prochaine génération.

Lorsque Microsoft est passée à la vitesse supérieure en annonçant qu'elle construirait son propre système d'exploitation « Nouvelle Technologie » (NT), IBM a répondu en prenant en charge le développement d'OS/2 et en mettant la barre encore plus haut pour OS/2. IBM s'est alors engagée dans un travail herculéen en annonçant des fonctionnalités qui ne furent même jamais envisagées par Microsoft : virtualisation totale de DOS (y compris les drivers), support des applications DOS et Windows en mode protégé, réécriture complète en 32 bits du moteur graphique de Presentation Manager (PM), ainsi qu'un shell radicalement différent.

Alors que l'on approche de la date limite imposée à IBM par elle-même, la plupart des pièces sont en place. Même s'il reste encore pas mal de travail à faire, j'utilise maintenant OS/2, avec grand plaisir, pour écrire, illustrer, développer et communiquer.

IBM fait référence au nouveau système en termes de « plate-forme d'intégration » – c'est ce qu'il est. Les machines sur lesquelles j'ai installé la version 2.0 font tourner trois types de logiciels différents : des applications OS/2 16 bits, des applications DOS en mode réel et protégé et des applications Windows 3.0.

Le quatrième – et le plus prometteur – type de logiciels, les applications OS/2 32 bits, attend son heure. Un nombre important de développeurs majeurs portent en ce moment leurs programmes vers le modèle de mémoire à plat de la version 2.0 ; IBM en a d'ailleurs publiquement montré quelques-uns. Pourtant, il n'y a pas encore autant d'applications 32 bits « dans le pipe » que la longue gestation d'OS/2 pourrait le laisser penser. Cela tient en partie à l'infâme Kit de Développement de Microsoft, qui coûte au développeur 2 600 dollars, et qui ne fonctionne pas toujours très bien. IBM vient d'ailleurs de sortir son propre compilateur pour la version 2.0, et Borland, Digitalk, Jensen & Partners Int. et Watcom prévoient tous les quatre d'offrir des outils de développement alternatifs.

Mais surtout, les développeurs OS/2 de l'année dernière sont devenus, souvent à contre-cœur, les développeurs Windows de cette année. Avec les extensions à Windows disponibles aujourd'hui et Windows 32 bits prévu pour l'année prochaine, OS/2 a peu de chance d'attirer un large support sur le seul fait de son PM 32 bits. Au lieu de cela, IBM a joué les chances d'OS/2 sur le fait qu'il serait *« un meilleur DOS que DOS, un meilleur Windows que Windows ».* Mon opinion ? Je pense qu'il peut être un meilleur DOS sur la plupart des points, et un meilleur Windows dans certains cas.

MOST aux avant-postes

Même les partisans les plus fervents d'OS/2 ont parfois besoin de booter sous ce bon vieux DOS des familles. Une des caractéristiques les plus intéressantes d'OS/2 2.0 est de vous permettre de résoudre les problèmes de boot multiples proprement et efficacement. Lorsque vous installez le système, vous pouvez utiliser FDISK pour créer une partition primaire de 1 Mo qui contiendra le *Multiple Operating System Tool* (MOST). Le reste du disque peut contenir deux partitions primaires supplémentaires (l'une d'elles sera C) et une partition étendue qui, à son tour, peut contenir de multiples drives logiques D et suivants. MOST peut sélectionner un système d'exploitation depuis l'une des partitions primaires ou des drives logiques.

Concrètement, disons que j'ai un SystemPro, avec un jeu de disques dont la capacité totale est de 800 Mo, et dont la structure est la suivante : deux partitions primaires (MOST et C) et quatre drives logiques. MOST, dans la partition active, boote sur un menu à partir duquel je sélectionne DOS, qui réside en C, ou une des différentes versions beta d'OS/2. La possibilité, dans la version 2.0, de booter depuis un drive logique, couplée avec MOST et un FDISK amélioré, rend les secrets du boot multiple accessibles à tous.

Comptons les boîtes DOS

Comme Windows, OS/2 2.0 supporte les sessions DOS plein écran ou fenêtrées. Vous pouvez switcher entre les deux modes au moyen des menus d'environnement ; le vieux truc de Windows, ALT-Enter, ne fonctionne pas. Malheureusement, vous ne pouvez pas switcher entre les sessions OS/2 plein écran et fenêtrées. Le copier/coller entre les sessions fenêtrées fonctionne comme dans Windows. Une des principales améliorations (pour les fenêtres DOS et OS/2) consiste en la possibilité de changer de fontes. Je n'ai jamais aimé les fenêtres DOS allongées que Windows propose, et je préfère de loin les styles plus carrés qu'offre OS/2 2.0.

Comme prévu, OS/2 2.0 intègre les services EMS, XMS et DPMI aux boîtes DOS. Je fais tourner FoxPro 2.0 dans une session, et cela fonctionne à peu près aussi bien qu'avec un DOS pur et dur. Cela est important pour moi car je travaille beaucoup avec ce soft et je ne peux pratiquement pas l'utiliser avec la mémoire conventionnelle des boîtes DOS des versions 1.x, dépourvues de service EMS. Alors que les services XMS sont disponibles, mes clients XMS habituels – les programmes orientés VCPI *(Virtual Control Program Interface)*, tels que les versions étendues de FoxPro et de Borland C++ – ne peuvent les utiliser. Pourquoi ? OS/2 refuse absolument de supporter VCPI, pour ne pas compromettre l'intégrité du système.

Heureusement, il y a une alternative : DPMI. J'ai écrit un programme DOS mode protégé (en utilisant Borland C++ et le 286/DOS Extender de Phar Lap) qui utilise les services DPMI d'OS/2 2.0 pour allouer des Méga-octets de mémoire. Il y a encore peu de programmes compatibles DPMI aujourd'hui – Lotus 1-2-3 version 3.0 est une exception notable – mais maintenant que les outils DOS Extender supportent tous DPMI (ils en ont besoin pour la compatibilité Windows), DPMI dominera le marché très bientôt.

Combien de mémoire conventionnelle les boîtes DOS reçoivent-elles ? Cela dépend. Il faut d'abord faire le distinguo entre les machines DOS virtuelles internes (*« internal VDMs »*) et les externes. Une VDM interne – boîte DOS par défaut – voit environ 633 Ko car le code de support tourne en mode protégé en dehors de l'espace d'adressage DOS. Une VDM externe, qui boote un kernel DOS normal depuis une partition DOS ou depuis un fichier image réalisé à partir d'une disquette DOS bootable, voit moins de RAM – à peu près 589 Ko. Il devrait être possible de charger DOS en mémoire haute, mais cela n'était pas encore présent dans ma version.

Les deux types de VDMs peuvent charger des drivers DOS réels (je l'ai vérifié) et offrent le support de blocs de mémoire haute, de telle sorte que vous pouvez charger des résidents (je n'ai réussi à le faire jusqu'ici qu'avec des VDMs internes). Les VDMs internes sont plus petites et plus rapides en utilisation normale, mais elles ne maintiennent pas toutes les structures de données du DOS telles que celles nécessaires au support, par exemple, les drivers de périphériques de blocs. Ainsi, je n'ai pu faire tourner NetWare et communiquer avec un CD-ROM ou avec une VDM externe.

Toutefois, le fait que cela soit possible est déjà une énorme victoire. L'accès aux réseaux et aux CD-ROMs *via* les mécanismes ordinaires du DOS est un grand progrès d'OS/2. Il y a les drivers OS/2 – je fais tourner les drivers OS/2 1.x pour le réseau, l'affichage et les bandes sous la version 2.0. Quand il est disponible, je préfère le support de périphériques propre au système, plutôt que celui spécifique aux boîtes DOS. Grâce à une version alpha de l'OS/2 NetWare requester de Novell, toutes mes sessions OS/2 et DOS voient le réseau. Mais les drivers OS/2 sont longs à venir, alors qu'il y a un driver DOS pour à peu près tout ce qui existe au monde. Windows, qui prend place au-dessus de DOS, hérite de cette base logicielle fondamentale.

Cela dit, OS/2 lui aussi profite maintenant de tout cela. Avec une nuance importante : un driver DOS erratique peut arrêter Windows net, alors qu'OS/2 isolera calmement l'erreur sans broncher. OS/2 virtualise les sessions DOS si bien que j'ai pu faire tourner deux VDMs connectées à NetWare *via* la même carte Tiara. Attention toutefois : ce que je viens de décrire n'est qu'un test conceptuel. Ce qui a fonctionné sur un SystemPro avec une carte Tiara n'a pas fonctionné pour les cartes Western Digital ou NE2000 sur un Swan. On peut être confiant *a priori*, mais on ne peut prédire quelle sera l'exhaustivité du support de drivers DOS dans la version finale d'OS/2 2.0.

OS/2 fait du Windows

La procédure d'installation d'OS/2 inclut maintenant la manipulation de plus d'une douzaine de disquettes haute densité et, comme dans le Setup de Windows, elle devient graphique une fois le kernel chargé. Vous comprenez l'utilité de tous les disques en voyant les noms de fichiers défiler. En même temps que les fichiers d'OS/2, vous voyez les COMMAND.COM, HIMEM.SYS, PROGMAN.EXE et SYSTEM.INI. Cela n'est pas sans raison : vous êtes vraiment en train d'installer DOS, Windows et OS/2 tout ensemble.

Alors que les composants DOS sont modifiés pour l'environnement VDM d'OS/2, les pièces de Windows sont (à quelques exceptions près) les

mêmes que celles du package Windows classique. OS/2 exécute Windows dans une VDM et Windows à son tour exécute les applications Windows en mode standard. Comment ? Les applications Windows sont des clients DPMI et le kernel Windows (qui devient le serveur DPMI) leur donne normalement accès à la mémoire étendue. OS/2 est également serveur DPMI et IBM a transformé le kernel Windows pour en faire à la fois le client des services DPMI d'OS/2 et le serveur des applications Windows.

Lorsque vous lancez Windows sous OS/2, vous atterrissez sur un bureau Windows plein écran exécutant PM. Du point de vue OS/2, vous switchez vers ou depuis une session Windows de la même manière que vous le feriez depuis une autre session plein écran DOS ou OS/2. Sur le bureau Windows, les applications Windows 3.0 non modifiées fonctionnent – en multitâche – tout à fait normalement. Il n'y a pas de boîte DOS disponible, mais cela n'est pas un problème dans la mesure où OS/2 gère le multitâche DOS bien mieux que ne le fait Windows.

Le presse-papiers a lui aussi été transformé de telle sorte qu'il puisse communiquer avec PM ; j'ai ainsi pu copier une icône depuis l'éditeur d'icônes de Visual Basic, switcher sur OS/2, et la coller dans le nouvel éditeur d'icônes du presse-papiers d'OS/2. Le serveur d'Echange de Liens Dynamiques (DDE), destiné à transporter les messages entre Windows et OS/2, ne fonctionnait pas encore. Comme Windows possède l'écran, vous pouvez exécuter votre propre driver d'écran haute résolution dans la session Windows, même si vous n'avez pas le driver équivalent pour PM.

Windows ne peut fonctionner en mode étendu, pas plus d'ailleurs qu'il n'a besoin de le faire dans la plupart des cas. OS/2 offre les deux avantages clés du mode étendu : la mémoire virtuelle paginée et le multitâche du DOS. Quelques applications Windows requièrent le mode étendu. Il s'agit des applications Windows « étendues » (comme ObjectWorks 4.0) qui utilisent le modèle de mémoire 32 bits à plat. Mais la grande majorité des programmes Windows 3.0 d'aujourd'hui – en tout cas tous ceux que j'ai essayés – fonctionnent sous Windows 3.0.

Qu'en est-il de Windows 3.1 ? IBM affirme qu'il sera dans OS/2 dès que Microsoft le livrera. Mieux que Windows ? Eh bien ! dans la mesure où la plupart des gens utilisent Windows comme un DOS multitâche, OS/2 est clairement un bien meilleur Windows. Même si la beta II de Windows 3.1 retire les innombrables *« Unrecoverable Application Error »,* il est facile de le planter en lui installant des données aléatoires dans la mémoire DOS non protégée, celle qui supporte le système. Les VDMs de la version 2.0 n'ont pas ce problème.

Si vous comparez une application Windows sous DOS à une application Windows sous OS/2, les choses deviennent plus complexes. Manifestement, une VDM ne peut fonctionner plus rapidement qu'un DOS nu sur la même machine. La mémoire virtuelle avancée et le sous-système de fichiers d'OS/2 atténuent cependant la chose nettement (la version 2.0 inclut un système de fichiers à table d'allocation bien plus rapide, ainsi que le *High Performance File System*).

Le gestionnaire de mémoire de Windows voit la mémoire DPMI fournie par OS/2 en tant que RAM physique. Cela fonctionne au mieux sur mon SystemPro équipé de 12 Mo, mais moins bien sur mon Swan à 4 Mo, car la mémoire Windows finit dans le fichier Swap d'OS/2. IBM travaille dur à faire profiter Windows au maximum du gestionnaire mémoire d'OS/2. Cette tactique requiert un peu plus de chirurgie sur le code que Microsoft licencie à IBM, mais elle pourrait faire des merveilles dans la version finale d'OS/2 2.0.

Le jeu du super shell

La version du Workplace Shell que j'ai reçue était plus en chantier qu'autre chose. Le shell ressemble plus au Mac qu'à Windows, qu'au vieux shell PM (toujours disponible) ou qu'aux interfaces Unix, dans la mesure où les objets se nichent les uns dans les autres arbitrairement. A l'inverse du Mac toutefois, la hiérarchie d'objets n'est pas une vue du fichier système, mais plutôt une vue logique se référant aux fichiers de données, aux programmes, aux destinations d'impressions ou aux ensembles de documents. Chaque objet peut ouvrir sur de multiples fenêtres. Vous ouvrez la vue « icon » d'un folder pour afficher son contenu ou la vue « settings » pour changer ses fontes, ses couleurs ou d'autres propriétés encore.

Le bloc-notes à spirale est une nouvelle métaphore très largement utilisée pour les boîtes de dialogue et pour la documentation système. La Liste des Fenêtres trace toutes les tâches actives mises en fenêtre. Même si les démonstrations publiques d'IBM ont montré une variété d'opérations *« drag and drop »* dans le shell (lancement de programmes, impression de fichiers...), je n'ai pu explorer ces fonctionnalités avec la version du shell que j'ai eue.

J'écris ces mots quelques mois avant la date fatidique fixée par IBM, et je suis autant effaré par ce qui a été accompli que par ce qui reste à faire. Pourront-ils livrer dans les temps la nouvelle version 32 bits du moteur graphique de PM, la gestion améliorée de mémoire de Windows, le Workplace Shell et l'intégration parfaite de DOS, de Windows et d'OS/2 ?

Les délais feront-ils d'OS/2 un échec ? Cela m'étonnerait. OS/2 a toujours attiré les gens ou les sociétés à la recherche d'un système d'exploitation avancé et fiable. Malheureusement, il nous fallait jusqu'à présent nous séparer de l'essentiel de ce que nous avions pu accumuler sous DOS et sous Windows. La version 2.0 promet de réaliser ce qu'OS/2 aurait dû faire depuis le départ : englober la famille des systèmes d'exploitation PC de moindre ampleur et offrir une voie royale vers le progrès. Finalement, je n'ai pas besoin simplement d'un meilleur DOS ou d'un meilleur Windows, j'ai besoin d'un meilleur système, et je crois qu'OS/2 2.0 sera celui-là. ■

Jon Udell
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de Byte, *décembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.*

OS/2 2.0

Prix : 199 $
Distributeur : IBM (92066 Paris-La Défense)

SERVICE LECTEURS CERCLEZ 2

NOTEBOOK KENITEC 386-NB

Après le poids, nous avons concentré le prix : 8990 F.*



Kenitec 386-NB

- i386-SX à 16 ou 20 Mhz.
- Support pour coprocesseur 387 SX (optionnel)
- RAM 1 Mo ext. à 5 Mo.
- Ecran VGA LCD rétro-éclairé 640×480 à 16 niveaux d'intensité.
- Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo.
- Disque dur 20 à 60 Mo
- 1 série, 1 parallèle.
- Interfaces pour : unité de disquettes 5,25", moniteur VGA, pavé numérique.
- 1 connecteur 8 bits.
- 280×220×55 mm.
- 2,5 kg.
- 2 h 30 d'autonomie (selon utilisation).
- Garantie 1 an (pièces et main-d'œuvre).
- MS-DOS 4.01 et GW-BASIC inclus.

A découvrir dans toutes les agences



Liste des agences au dos de l'encart PCW dans ce numéro et 36 14 code ORDI.

Version 20 Mhz/40 Mo 10 990 F HT - 13 034,14 TTC
Version 20 Mhz/60 Mo 12 990 F HT - 15 406,14 TTC

* Prix HT Prix TTC : 10 662,14 F.

SERVICE-LECTEURS N° 223



Héritez de la classe...

Windows et Presentation Manager sont-ils orientés objets ? Si tel est le cas, ils doivent supporter l'encapsulation d'objets, le polymorphisme et l'héritage de classe...

Ces deux dernières années, j'ai participé à bon nombre de débats sur la question de savoir si les systèmes de programmation Windows et OS/2 PM peuvent être considérés comme orientés objets. Bien que confusions et dissensions soient nombreuses à propos de ce qui fait qu'un système de programmation est orienté objets (par opposition à basé objets ou basé classes), il semble qu'un concensus apparaisse sur le fait que ces systèmes ne peuvent être considérés comme des systèmes de programmation orientés objets, à moins qu'ils ne supportent l'héritage hiérarchique de classes.

Qu'est-ce qui fait qu'un système est orienté objets ?

On peut classifier les interfaces de programmation en bibliothèques de procédures, systèmes basés objets, systèmes basés classes et systèmes orientés objets (systèmes OOP). Toute classification supérieure inclut les caractéristiques de cette classification et impose un niveau de structure et de sophistication plus élevé.

Une bibliothèque de procédure reste une collaboration de routines destinées au développement d'applications. Elle peut ne pas avoir de structure propre, même s'il peut y avoir certaines contraintes quant à l'ordre dans lequel certaines procédures doivent être appelées.

Un système basé objets permet une modélisation directe d'entités réelles ou abstraites, et encapsule dans une unité logique et autonome les données et les routines utilisées pour requérir ou manipuler chaque objet. Ce paradigme de programmation incorpore des méthodes d'accès restreintes et structurées à l'information.

Un système basé classes intègre des gabarits qui décrivent l'information clé requise pour créer une instance d'objets, gabarits qui incluent généralement des valeurs par défaut. Il supporte de multiples instances distinctes d'un même objet, chacune d'elles pouvant être totalement indépendante des autres – chose impossible dans un système basé objets.

Pour qu'un système puisse être considéré orienté objets, il doit supporter le polymorphisme (c'est-à-dire la possibilité pour différents objets de répondre au même message d'une façon qui soit propre à chacun) et l'héritage hiérarchique de classes. Dans un système OOP, vous créez des hiérarchies structurées en arborescence qui contiennent des classes construites à partir d'autres classes, méthode qui simplifie la modélisation de classifications relationnelles entre objets.

L'encapsulation d'objets simplifie la représentation d'un élément bien défini telle qu'une entité physique (une voiture ou une fenêtre) ou quelque chose de plus abstrait ou de plus intangible (un nombre imaginaire ou un modèle d'univers alternatif). Un objet consiste alors en des données couplées à un ensemble de routines, appelées méthodes, qui sont utilisées pour la manipulation de l'objet. Les seules opérations pouvant être effectuées sur un objet sont celles qui ont été définies comme méthodes de l'objet. Invoquer une méthode appartenant à un objet correspond à la formule : « Envoyer un message ».

Classes

Windows et PM correspondent à la définition d'un système orienté objets car chaque objet fenêtre y encapsule logiquement ses données avec une procédure de traitement des messages. Les classes sont utilisées pour créer différentes instances d'objets partageant le même ensemble de propriétés. Chaque instance contient les mêmes méthodes mais diffère sur le plan des données qu'elle contient. Si deux objets de la même classe contiennent la même information exactement, ils montrent les mêmes propriétés, si bien qu'il est possible de créer des classes hautement réutilisables pour des objets généralisés. Cela peut aider à réduire les redondances de code et les temps de développement. Les bugs sont circonscrits à de petites sections de code, de sorte qu'ils sont plus faciles à trouver et à corriger.

Sous PM, vous créez une classe d'objets en enregistrant un nom de classe, en spécifiant des propriétés de classe, en fournissant tout ce qui est nécessaire au stockage de données pour chaque objet, et en donnant l'adresse de la procédure qui traite les messages. Sous Windows, vous pouvez également spécifier quelques informations par défaut supplémentaires, notamment toute donnée spécifique à la classe. Sous les deux systèmes, vous spécifiez un nom de classe et des informations spécifiques à l'instance ; cela vous assure que toutes les instances de fenêtre appartenant à une classe spécifique possèdent les mêmes caractéristiques de base. PM et Windows correspondent également aux caractéristiques d'un système basé classes.

Polymorphisme et héritage

Le polymorphisme, souvent appelé surcharge d'opérateur, vous permet de définir une opération pour chaque instance d'un objet basé sur sa classe. Windows et PM offrent une forme limitée de polymorphisme utilisant les identificateurs de messages. Un identificateur de messages est une valeur entière utilisée par une procédure de fenêtre pour identifier quelle méthode de traitement de messages utiliser. La procédure de fenêtre inspecte l'identificateur et exécute les actions appropriées. Par exemple, VM_PAINT est un message que toutes les fenêtres visibles doi-

Listing 1. – Démonstration d'héritage de classe pour PM. Cette procédure enregistre une nouvelle classe de fenêtre qui hérite certaines de ses données de classe d'une autre classe, appelée super-classe.

```
#define INCL_WIN
#include <os2.h>
PFNWP APIENTRY InheritClass
  (HAB      hab,
   PSZ      pszSuperClass,
   PSZ      pszRegisterClass,
   PFNWP    pfnwpRegister,
   ULONG    styleExclude,
   ULONG    styleInclude,
   USHORT   cbWinExtra,
   PUSHORT  pcbQwOffset)
{
  CLASSINFO clsi;

  if (WinQueryClassInfo (hab,
      pszSuperClass, &clsi)
  && WinRegisterClass (hab,
      pszRegisterClass,
      pfnwpRegister,
      (clsi.flClassStyle
        & ~ styleExclude)
        | styleInclude,
      clsi.cbWindowData
      + cbWinExtra))
  {
    if (pcbQwOffset)
       *pcbQwOffset =
        clsi.cbWindowData;
  }
  else
  {
    clsi.pfnWindowProc =
       (PFNWP) NULL;
  }
  return clsi.pfnWindowProc;
}
```

Listing 2. – Démonstration d'héritage de classe pour Windows. Cette procédure enregistre une nouvelle classe de fenêtre qui hérite certaines de ses données de classe d'une autre classe, appelée super-classe.

```
#include <string.h>
#include <windows.h>

//define a type named 'PFNWP' for pointers to window procedures
typedef LONG(FAR PASCAL *PFNWP)(HWND, unsigned, WORD, LONG);

FARPROC InheritClass
  (HANDLE hInstSuperClass,   //Super class's instance
   LPSTR  pszSuperClass,     //Name of super class
   HANDLE hInstApplication,  //Application's instance
   LPSTR  pszRegisterClass,  //Name of class to register
   PFNWP  pfnwpRegister,     //Register class window proc
   int    styleExclude,      //Disallowed class styles
   int    styleInclude,      //Additional class styles
   int    cbWinExtra,        //Additional window data
   int *  pcbQwOffset)       //Return offset to win data
{
   /* Return super class window proc */
   FARPROC lpfnSuperClass = (FARPROC) NULL;
   WNDCLASS wc;
   memset (&wc, 0, sizeof (wc));
   if (GetClassInfo (hInstSuperClass, pszSuperClass, &wc))
   {
     lpfnSuperClass = (FARPROC) wc.lpfnWndProc;
     if (pcbQwOffset)
       *pcbQwOffset = wc.cbWndExtra;
     wc.lpfnWndProc = pfnwpRegister;
     wc.cbWndExtra += cbWinExtra;
     wc.hInstance = hInstApplication;
     wc.lpszClassName= pszRegisterClass;
     wc.style &= ~ styleExclude;
     wc.style |= styleInclude;
     if (!RegisterClass (&wc))
     /* ERROR - class not registered! */
       lpfnSuperClass = (FARPROC) NULL;
   }
   return lpfnSuperClass;
}
```

vent pouvoir traiter. Le système envoie ce message à chaque fois qu'il est nécessaire de rafraîchir tout ou partie d'une fenêtre.

L'héritage améliore les attributs d'un système basé classes pour vous permettre de définir des classes spécialisées à partir de classes plus générales. La classe spécialisée tire ses propriétés de base de la classe plus générale (super-classe). Toute classe, à l'exception de la plus élevée de la hiérarchie, peut donc être une classe héritée, une super-classe, ou les deux.

Il n'est pas difficile de trouver des exemples d'héritage dans le monde réel. Vous savez, par exemple, qu'une bergère est un type spécifique de fauteuil car elle en possède les caractéristiques de base. De même, un fauteuil est un meuble. Une table est un meuble, et une table à repasser est un type spécifique de table.

A la fois dans PM et dans Windows, l'objectif consiste à créer des objets qui représentent une image dans une région de l'écran, qui peuvent inter-agir avec l'utilisateur et exécuter certaines fonctions spécifiques en réponse à différents événements. Tous les objets de fenêtres n'implé-

mentent pas toutes ces caractéristiques, mais tous héritent d'un ensemble de propriétés de base à partir de la classe système de base (en fait, cette classe système est tellement de base qu'elle n'a même pas de nom de classe). Quand une nouvelle classe est enregistrée, elle hérite de cette ultime super-classe par défaut.

Pouvez-vous créer vos propres classes contenant un ensemble déterminé de propriétés, pour ensuite utiliser l'héritage afin d'inclure ces propriétés dans d'autres classes plus spécialisées ? Cette question est importante. S'il existe un moyen pour que PM et Windows supportent cet héritage défini par l'utilisateur, alors ils offrent tout ce qui fait un système orienté objets. Sinon, vous êtes limités aux avantages plus restreints d'un système basé classes.

Une technique

L'héritage de classes est une technique simple et puissante, similaire au sous-classement. Elle ne change cependant rien aux classes existantes, et résulte de la définition d'une nouvelle classe de fenêtres héritant des propriétés de base d'une (super) classe par défaut. Pour définir une nouvelle classe PM ou Windows qui hérite d'une classe existante, vous devez faire les choses suivantes :

- obtenir l'information de classe concernant la super-classe en appelant soit **GetClassInfo** (dans Windows), soit **WinQueryClassInfo** (dans PM) ;

- sauver l'adresse de la procédure de fenêtre de la super-classe en même temps que les données « extra » requises ;

- modifier l'information de classe ;

- enregistrer la nouvelle classe en utilisant l'information (modifiée) de la super-classe.

Le **listing 1** vous propose la version PM d'une procédure, **InheritClass,** qui peut être utilisée pour enregistrer une classe héritée en une seule étape simplifiée, même si cette procédure restreint certaines informations pouvant être spécifiées pour la classe héritée. Le **listing 2** contient une version de cette procédure pour Windows. Le **tableau 1** contient la liste des paramètres utilisés dans ces exemples. Les paramètres de ces procédures sont presque identiques ; les seules exceptions concernent les spécifications d'un handle de bloc d'ancrage d'applications pour la version PM et la nécessité de deux handles d'instance dans la version Windows.

Dans cette version Windows, pour obtenir l'information de classe, vous avez besoin du handle d'instance de l'application ou de la DLL qui a enregistré la super-classe. Par ailleurs, vous devez spécifier un handle d'instance lorsque vous enregistrez la classe de fenêtres héritée. PM, d'un autre côté, ne requiert que le handle du bloc d'ancrage de l'application – vous n'avez pas besoin d'un handle pour obtenir une information de classe préenregistrée, ce qui est plutôt pratique.

Les paramètres restants des deux versions de la procédure **InheritedClass** spécifient le nom de la super-classe d'héritage, le nom de la nouvelle à enregistrer, l'adresse de la procédure de fenêtre de la nouvelle classe et la somme des données « extra » de fenêtres que la nouvelle classe requiert. Il y a deux paramètres qui spécifient quels drapeaux de styles de fenêtres doivent ou ne doivent pas être positionnés. Tous les autres

Tableau 1.

PARAMETRES DES FONCTIONS

Paramètres utilisés dans l'exemple d'héritage de classes. Les variables labellées "PM" sont spécifiques à l'exemple Presentation Manager du Listing 1; celles labellées "W" sont spécifiques à l'exemple Windows du Listing 2.

ENTREE

hab	PM	Handle sur le bloc d'ancrage de l'application appelante.
pszSuperClass		Chaîne ASCIIZ contenant le nom de la super classe.
pszRegisterClass		Chaine ASCIIZ contenant le nom d'une nouvelle classe à enregistrer qui héritera de la super classe.
pfnwpRegister		Pointeur vers la procédure de fenêtre de la nouvelle classe.
styleExclude		Drapeau de styles de classes qui peut être positionné dans la super classe mais ne doit pas être positionné dans la nouvelle classe de fenêtre.
styleInclude		Drapeau de styles de classes qui doit être positionné dans la nouvelle classe de fenêtres quel que soit son état logique dans la super classe.
cbWinExtra		Octets extra de stockage de fenêtre requis par la nouvelle classe de fenêtres. Ajoutés aux données de fenêtres requises par la super classe.
pcbQwOffset		Pointeur sur une zone de stockage de 2 octets qui sera modifiée pour contenir l'offset dans les données de stockage de

drapeaux sont hérités de la super-classe.

Si la nouvelle classe nécessite des données « extra », vous pouvez utiliser les deux derniers paramètres pour spécifier la somme de ces données extra et pour retrouver l'offset dans les données de fenêtres. **InheritClass** retourne l'adresse de la procédure de la super-classe à moins que la nouvelle classe ne puisse être enregistrée, auquel cas elle retourne NULL (0).

Repères

Comme pour la définition de toute classe de fenêtres, l'enregistrement de notre nouvelle classe est relativement simple. En revanche, il est plus délicat, mais également beaucoup plus intéressant, de concevoir et de développer le traitement des messages dans la procédure de fenêtre.

D'abord, et avant tout, la procédure doit repasser tous les messages que la nouvelle classe ne traite pas à la procédure de fenêtre de la super-classe, et retourner le résultat que la super-classe renvoie à son tour. Dans PM, par exemple, vous pourriez faire la chose suivante :

```
return (* pfnwpSuperClass)
   (hwnd, msg, p1, p2) ;
```

Pour Windows, il faudrait utiliser une syntaxe légèrement différente :

```
return CallWindowProc
   (pfnwpSuperClass,
      hwnd, msg, p1, p2) ;
```

Dans cet exemple, **pfnwpSuperClass** représente l'adresse retournée par **InheritClass.** Cette simple ligne constitue le minimum dont peut avoir besoin la procédure de fenêtre d'une classe de fenêtre héritée. Cela peut sembler simpliste, mais il s'agit en fait de quelque chose de très puissant : avec cette ligne, la nouvelle classe hérite de toute la puissance et de tout le traitement de la super-classe.

Bien sûr, il n'y a pas beaucoup d'avantages à créer une nouvelle classe si la seule différence entre celle-ci et une autre classe se situe au niveau du nom de classe. La prochaine étape consiste donc à définir ce qui devrait être effectué lorsque la fenêtre est créée et détruite. Le processus de création (déclenché par WM_CREATE) stocke un pointeur sur le buffer alloué dynamiquement dans un espace de 4 octets situé dans la zone de données de la fenêtre. Inversement, à la réception d'un message WM_DESTROY, le processus de destruction doit extraire le pointeur des données de la fenêtre et libérer la mémoire du buffer. Pour obtenir ou installer les données, vous devez utiliser l'offset de données de la fenêtre que vous avez obtenu en enregistrant la classe. Pour insérer un pointeur dans vos données sous PM, vous faites :

```
WinSetWindowULong (hwnd,
   OffsetToData, DataAddress) ;
```

Pour retrouver le pointeur de données après qu'il ait été inséré, vous faites :

```
DataAddress = WinQueryWindowULong
   (hwnd, OffsetToData) ;
```

Pour les applications Windows, les appels sont pratiquement identiques :

```
SetWindowLong (hwnd,
   OffsetToData, DataAddress) ;
DataAddress = GetWindowLong(
   hwnd, OffsetToData) ;
```

		fenêtres vers les données extra spécifiées. Ce pointeur peut être NULL si la nouvelle classe ne requiert pas de données extra de fenêtre.
hInstSuperClass	W	Handle de l'instance de l'application ou de la DLL qui a enregistrée la super classe, ou NULL si la super classe est une classe de fenêtres standard.
hInstApplication	W	Handle de l'instance de l'application ou de la DLL qui enregistre la nouvelle classe de fenêtres.
SORTIE		
*pcbQwOffset		L'offset des données de fenêtres de la nouvelle classe de fenêtres est placé dans le buffer, s'il en existe un. Sous PM, cet offset est utilisé dans les appels à WinQueryWindowULong, WinQueryWindowUShort, WinSetWindowULong et WinSetWindowUShort. Sous Windows, il est utilisé dans les appels à GetWindowLong, GetWindowWord, SetWindowLong et SetWindowWord.
Return PFNWP	PM	Un pointeur sur la procédure de fenêtres de la super classe est retourné si la nouvelle classe a pu être enregistrée, ou NULL si la classe n'a pu être enregistrée. La nouvelle classe de fenêtres doit appeler cette procédure pour passer tout message partiellement ou non-traité.
FARPROC	W	Un pointeur sur la procédure de fenêtres de la super classe est retourné si la nouvelle classe a pu être enregistrée, ou NULL si la classe n'a pu être enregistrée. La nouvelle classe de fenêtres doit passer tout message partiellement ou non-traité en appelant CallWindowProc avec cette adresse.

Généralement, le processus de création nécessite un peu plus que l'initialisation des données de l'instance de la fenêtre. Par exemple, la plupart des classes de fenêtres de contrôle autorisent la spécification de drapeaux de styles qui permettent à l'utilisateur de sélectionner différentes caractéristiques. Vous devez savoir si vous voulez simplement laisser la super-classe gérer ces drapeaux, ajouter de nouveaux drapeaux ou fournir votre propre jeu de drapeaux de remplacement. Laisser la super-classe gérer les drapeaux de styles reste la solution la plus simple.

Définir de nouveaux drapeaux de styles peut poser des problèmes. Tout drapeau utilisé dans un but spécifique pourrait être utilisé dans un but différent par la super-classe dans une version ultérieure. Remplacer les drapeaux par défaut par votre propre jeu de drapeaux pose également des problèmes. Vous devez extraire ces drapeaux du style de la fenêtre pour ensuite installer le style en utilisant les drapeaux de la super-classe avant d'appeler la procédure de fenêtre de la super-classe.

Vous pouvez ajouter tout autre traitement requis durant la création de la fenêtre, mais vous devez vous assurer que la procédure de fenêtre de la super-classe est appelée avant que le traitement des messages ne se termine. Votre procédure de fenêtre peut traiter d'autres messages partiellement ou totalement, mais elle peut également laisser tomber le traitement de certains messages.
Pour hériter du traitement de certains messages, le message en question doit être passé à la procédure de fenêtre de la super-classe à un moment ou à un autre ; à vous de décider quand et comment.

Problèmes potentiels avec Windows

Windows pose quelques problèmes potentiels avec cette technique d'héritage de classes. Le plus sérieux d'entre eux, c'est que vous devez connaître le handle d'instance utilisé pour enregistrer la super-classe. Si vous n'avez pas ce handle, **GetClassInfo** échouera. Comment, à partir de là, pouvez-vous hériter d'une classe globale définie par une autre application ou par une DLL ? Heureusement, il existe un moyen d'obtenir cette information. Windows fournit deux procédures, **GetClassWord** et **GetClassLong,** qui renvoient l'information de classe pour toute fenêtre. Ainsi, vous pouvez créer une instance bidon de la super-classe et utiliser le handle de fenêtre résultant pour obtenir l'information nécessaire à l'enregistrement de la classe héritée.

Les données extra de la classe constituent un autre problème. A l'inverse de PM, Windows permet que des données extra spécifiques à la classe soient ajoutées à toute classe enregistrée. Si la super-classe possède de telles données, **InheritClass** réserve les données de classe pour elle mais ne les enregistre pas. Pour supporter ces données de façon adéquate, vous devez obtenir les données extra de la super-classe en utilisant **GetClassWord** ou **GetClassLong.** Pour insérer les données dans la classe héritée, vous devez créer une instance bidon de la nouvelle classe après qu'elle a été enregistrée puis utiliser **SetClassWord** ou **SetClassLong.**

De la même manière, **InheritClass** ne supporte pas l'addition de données de classe à la classe héritée. Si vous le désirez, vous pouvez ajouter un autre paramètre pour inclure cette fonctionnalité. Comme pour les données de fenêtres, vous aurez besoin de sauver l'offset de la nouvelle classe vers ces données, et d'initialiser les données en utilisant les procédures **SetClass.**

Vous pourriez envisager de stocker l'adresse de la procédure de fenêtre de la super-classe et les offsets vers des données de fenêtre et de classe de la fenêtre héritée dans les données extra de classe. Cela peut sembler une bonne solution, car les besoins de variables globales sont éliminés. Mais, comme nous allons le voir, je ne vous le conseille pas.

Gardez un minimum de 8 octets extra de stockage de classe à la fin de chaque classe héritée, et placez-y les adresses et offsets dans un ordre établi. Ensuite, quand un message est reçu, cette information peut être retrouvée depuis l'information de classe. Par exemple, si l'adresse de la procédure de fenêtre de la super-classe et toujours stockée dans les 4 derniers octets des données extra de la classe, vous pouvez faire la chose suivante :

```
TotalExtraClassData =
   GetClassWord(hwnd,
   QW_CBCLSEXTRA) ;
OffsetToSuperClassProc =
   Total ExtraClassData - 4 ;
SuperClassProcAddr =
   GetClassLong (hwnd,
   OffsetToSuperClassProc) ;
```

Malheureusement, cela ne fonctionne pas. Imaginez ce qui arriverait si vous héritiez d'une classe à partir d'une classe héritée :

1° la procédure de fenêtre d'une classe héritée reçoit un message et la technique décrite précédemment est utilisée pour le passer à sa super-classe

2° le message est reçu par la super-classe, qui est également une classe héritée. Elle utilise la procédure précédente pour passer le message à sa propre super-classe ;

3° la super-classe ne trouve pas sa propre super-classe, elle trouve sa propre procédure de fenêtre. Le programme entre dans une boucle sans fin.

Manifestement, une technique plus sophistiquée est nécessaire pour rechercher l'information adéquate dans les données de classes pour chaque niveau d'héritage. Je ne crois pas qu'une telle complexité de traitement en vaille réellement la chandelle. PM et Windows supportent le paradigme de la POO. Toutefois, c'est à vous qu'il appartient d'exploiter ces caractéristiques au mieux de votre avantage. Une planification soignée et une grande attention aux détails peuvent vous conduire au développement de classes de fenêtres hautement réutilisables, et d'applications améliorables. Vous devrez expérimenter et acquérir une certaine expérience pour obtenir le maximum de la POO, mais ses avantages le méritent largement. ■

David Van Camp
(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

TOUTES NOS CONFIGURATIONS sont "prêtes à l'emploi" avec MS-DOS 5.0 installé (Package en Français et licence).

Bénéficiez de nos offres "SPECIAL FIN D'ANNEE" Encore moins cher !

MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél.: (1) 47 97 27 57
Fax : (1) 47 97 29 06

Métro : Gambetta

CONFIGURATION DE BASE :
(sauf pour Mino Book)
Processeur INTEL (sauf DX40)
Carte Vidéo 512K et Ecran couleur 14" super VGA 1024x768 Contrôleur I/O pour 2DD et 2FD. Disque dur 40Mo Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo (au choix) 2 ports série, 1 parallèle, Clavier AZERTY 102T, MS-DOS 5.0, PC Shell, QBASIC, souris.

MINO 386-SX16
boitier compact
2Mb RAM
8.100 F ttc

MINO 286-16
boitier compact
1Mb RAM
7.250 F ttc

MINO 386-SX25
boitier compact
2Mb RAM
8.657 F ttc

MINO 386-DX33
cache 64K
boitier minitour
4Mb RAM
11.537 F ttc

MINO 386-DX40
cache 128K
boitier mini-tour
4Mb RAM
12.388 F ttc

MINO 486-SX20
boitier mini-tour
4Mb RAM
12.997 F ttc

MINO 486-DX33
cache 256K
boitier mini-tour
4Mb RAM
14.889 F ttc

MINO BOOK
386-SX20
2Mb RAM ext.
DD 40Mb
13.500 F ttc

(TARIFS REVENDEUR ET ENSEIGNANTS/ETUDIANTS SUR DEMANDE)

OPTIONS — *Prix TTC*

DISQUE DUR 80Mo 18ms	+ 1000
DISQUE DUR 120Mo 18ms	+ 1800
HERCULES MONOCHROME	- 1600
VGA MONOCHROME	- 1300
BOITIER GRANDE TOUR	+ 600

EXTRAIT DU CATALOGUE

IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1352
IMPRIMANTE CITIZEN SWIFT24	2917
IMPRIMANTE jet d'encre Canon BJ 10	2704
IMPRIMANTE Laser OKI 4ppm	7500
SCANNER LOGITECH 32	1304
CARTE Sound Blaster	1304
Carte réseaux ArcNet	771
Logiciel Réseaux PennyLan	5918
Carte Modem/Fax	5990
Onduleur extra plat 550VA	2727

SONY, NEC, EPSON, FUJITSU, PANASONIC... etc

et toujours, notre contrat "SÉCURITÉ" :

1 - Configurations **garanties 1 an** pièces et main-d'œuvre, maintenance sur site en option.
2 - Systèmes assemblés en France et **testés 72 heures.**
3 - **Assistance téléphonique** courtoise, en permanence à votre écoute.
4 - Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels.
5 - **<u>Satisfait ou remboursé</u> pendant 30 jours.**

MINO BOOK

TOTAL PERIPHERALS

386SX20 Mhz
2 Mo Ram ext.
Disque 40 Mo
Floppy 3,5"
VGA LCD 10"
Slot pour Modem
2 ports série, 1 //
...
utilisable avec clavier et écran de votre PC de bureau...
avec sac de transport et adaptateur ...

3Kg / 3h autonomie



INSTALLATIONS CLE-EN-MAIN, RESEAU MULTIPOSTE, TOUTES APPLICATIONS/LOGICIELS, MAINTENANCE SUR SITE } **Nous consulter**

SERVICE-LECTEURS Nº 224

Réalisation POINTCOMPO - Tél : 43 20 44 61

Toutes les marques citées sont déposées - photos non contractuelles

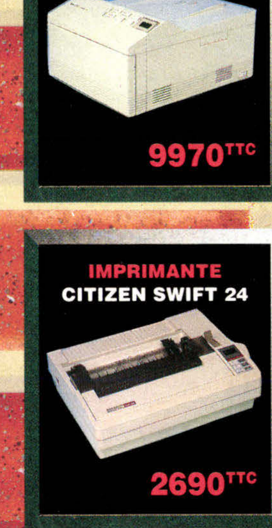

WESCOM 80286
12/16 MHz
Complet avec moniteur à partir de (5 835 TTC)
4920HT


WESCOM 80386 SX
16/20/25 MHz
Complet avec moniteur à partir de (7 982 TTC)
6730HT


SONY 14" COULEUR
Définition 768 x 1024
5460TTC
PANASONIC
P 1123
2150TTC


WESCOM 80386 DX
25/33/40 MHz
Complet avec moniteur à partir de (10 982 TTC)
9260HT
WESCOM

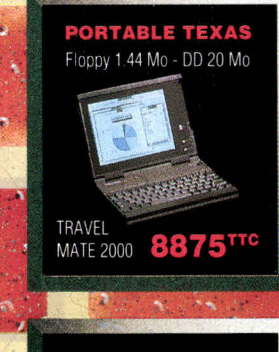

WESCOM 80486
25/33/50 MHz
Complet avec moniteur à partir de (18 900 TTC)
15936HT
WESCOM
DOS 5.0


HEWLETT PACKARD
LaserJet 3P
9970TTC
IMPRIMANTE
CITIZEN SWIFT 24
2690TTC


SCANNER A4 A PLAT
300 DPI - 64 niveaux de gris
4900TTC


SCANPLUS
COLOR 3000
300 DPI - couleur
7900TTC


DOS 5.5 UPGRADE
avec manuel en français
MS-DOS
complet
790TTC


PORTABLE TEXAS
Floppy 1.44 Mo - DD 20 Mo
TRAVEL
MATE 2000
8875TTC


IMPRIMANTE TEXAS
Micro Laser 300 DPI
9945TTC


CARTE FAX PLUS
Groupe 3 - Interface Scanner
2790TTC


SPEEDSTAR
La carte VGA la plus rapide
au monde 1 Mo
2790TTC
HI color
2990TTC


MANNESMANN TALY
MT 82
+ chargeur
3490TTC


CANON BJ10E
2485TTC


CANON BJ300
JET D'ENCRE 90 C
4285TTC

incroyable mais vrai !

pour 7990 F H.T.

9476 F T.T.C.



un MICRO-ORDINATEUR AMSTRAD

- 80386 DX 20 Mhz
- Disque dur 65 Mo
- Ecran couleur VGA 14"
- Clavier 102 touches AZERTY
- RAM 4 Mo
- Mémoire cache 64 K/35 Ns
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 1.4 Mo
- Dos 4.0
- Souris
- Garantie 1 an (retour atelier)

MS 01/92

BON DE COMMANDE

NOM ______________________________

SOCIETE ______________________________

ADRESSE ______________________________

______________________ CODE POSTAL : ____________

TELEPHONE : ______________ FAX : ______________

ci joint mon règlement de **9476** F TTC

☐ par chèque

☐ contre-remboursement (150 F TTC en sus)

☐ Forfait transport (120 F TTC en sus)

OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS

Signature :



13, bd Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 20 57
Fax (1) 47 80 59 63

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

Actualités

Microsoft et Windows NT, la gamme Insys, la conférence développeurs Borland, le Watcom C...

Guide

QuickC/Windows
ToolBook 1.5
Borland C++
Turbo-Pascal Windows
Visual Basic
High Screen 5

Initiation

Initiation à Ada (3) : l'environnement de développement

Sources

La programmation sous Windows (12) : le protocole DDE

1er EVENEMENT INFORMATIQUE DE L'ANNEE 1992

PARIS - PORTE DE VERSAILLES







Le plus important salon européen de la publication assistée par ordinateur



Le seul salon entièrement dédié à la présentation assistée par ordinateur



22-23-24 janvier 1992

3 JOURS HAUTE DENSITE
20 conférences, 200 exposants,
20.000 visiteurs

• Depuis 1984, des décideurs chaque année plus nombreux (plus de 20.000 en 1991) • Des solutions éprouvées et fiables • Des applications spécifiques par métier • Des conférences, des débats...

A RETOURNER A : INFOPROMOTIONS : 15/17, avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS

Je souhaite exposer à : MS 01/92

❏ INFOPRO 92 ❏ PAO 92 ❏ PréAO 92 ❏ IRH 92

Je recevrai, sans engagement, un dossier complet d'information et d'inscription.

Visiter :

❏ INFOPRO 92 ❏ PAO 92 ❏ PréAO 92 ❏ IRH 92

Je recevrai un badge qui me réserve un accès direct au salon.

❏ Recevoir le programme des conférences et des débats.

M. __________

Société __________

Fonction __________

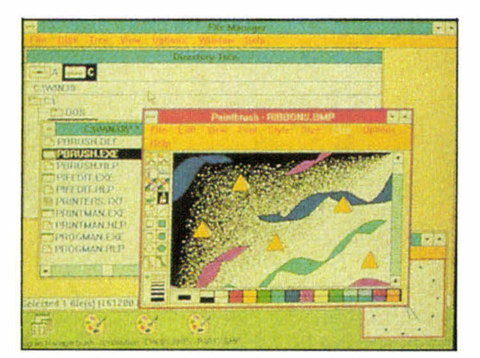
Tél. professionnel __________

Adresse de l'entreprise __________

Code postal __________ Ville __________

Secteur d'activité __________

SERVICE LECTEURS N° 2[illegible]7



Extérieurement, rien ne différencie Windows NT de celui que nous connaissons tous...

Marketing

Microsoft laisse les développeurs contempler NT

Même si quelques plaisantins s'accordent à dire que « NT » signifie en réalité *« Not There »* (« absent », en anglais), **Microsoft** a permis à certains développeurs de voir d'un peu plus près l'alpha-code de **Windows NT,** autrement dénommé Win32, son prochain système d'exploitation 32 bits. **NT,** fondé sur un kernel totalement nouveau, consistera en un système d'exploitation préemptif et multithread, destiné à tourner sur des serveurs et PC haut de gamme ainsi que sur des systèmes RISC et/ou multiprocesseurs.

Du point de vue du développeur, chaque application **NT** se voit attribuer un espace d'adressage linéaire de 2 Go avec virtuellement aucune limite en matière de ressource système tels handles de fenêtres ou threads. Les améliorations comprendront notamment les supports du pen et du multimédia, les fichiers à mappage mémoire, ainsi qu'un tout nouveau système de fichiers entièrement récupérable, similaire à une base de données orientée objets. Des fonctionnalités de type station de travail telles que la messagerie électronique intégrée ou les capacités d'appels de procédures distantes feront également partie intégrante du système.

Selon Microsoft, **NT** peut aujourd'hui exécuter des applications DOS, Win16, Win32, Posix et OS/2 (certaines sources affirment que la capacité Win16 n'est même pas encore implémentée). Lors d'une récente conférence développeurs Microsoft, on pouvait assister à une démonstration de multiples programmes fonctionnant sur un 486 sous **NT,** avec notamment une centaine de threads partagées entre 28 processus. Ces programmes exécutaient des courbes de Bézier, des animations de blocs en couleurs, des créations d'applications, ainsi qu'un suivi de l'évolution des ressources systèmes. Même si **NT** a une apparence similaire à Windows, les sabliers disparaissaient rapidement, indiquant par là même d'importantes différences sous le capot.

Win32 aura une « couche de mappage » (« **mapping layer** ») qui supportera les appels Windows 3.x non natifs de l'API **Windows NT,** confiait Eric Fogelin, chef de produits Architecture Systèmes. Fogelin suggère d'ailleurs à tous les développeurs de faire savoir à Microsoft s'ils utilisent des appels non documentés, de telle sorte que ces appels soient intégrés à la couche en question. Microsoft promet une compatibilité binaire et une portabilité au niveau source entre Windows 3.1 et Win32. Le kit de développement est prévu pour la fin de l'année, ont également ajouté les représentants de Microsoft.

M.T.

(Traduit de l'américain par le cabinet Leroy & Simpson)

Reproduit avec la permission de* Byte, *novembre 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

Tous azimuts

La gamme Insys ne cesse de s'étoffer

Insys S.A. (75012), société dirigée avec maestria par Michel Quentin, propose aujourd'hui un certain nombre d'outils d'aide au développement en interfaces graphiques destinés à combler un certain nombre de lacunes des outils classiques. Tout d'abord, Insys propose des « boîtes à outils » pour Windows (développement classique), Visual Basic ou OS/2 PM. Ces boîtes permettent la mise en œuvre de ressources spéciales dans leur environnement propre.

Parmi ces ressources, citons le tableau (comme celui d'Excel) qui permet la saisie et la représentation d'éléments numériques ou textuels ainsi que la définition de formules de calcul entre cellules. Chaque cellule est caractérisée par ses dimensions, une indication de contenu, un flag de lecture seule, un format d'affichage (police, couleur de texte...). La Picture (en anglais dans le texte) vous permet d'afficher bitmap et métafichiers dans la zone client de la fenêtre de contrôle. Les images peuvent être agrandies, réduites... et, pour tout dire, l'ensemble des opérations réalisables sur du graphisme sont ici implémentables de façon beaucoup plus simple qu'en programmation classique par étape.

Toujours dans le graphisme, la Palette, intégrable à votre application, permet à l'utilisateur de modifier les couleurs et tout ce qui s'y rapporte. Un autre groupe de ressources, le groupe « Gestion », met en œuvre des choses aussi différentes que les listes hiérarchiques (liste formatée avec ascenseur vertical permettant l'affichage sur demande de sous-niveaux d'informations empilées) et les listes structurées (listes d'éléments ou de sous-listes séparées par des colonnes, éléments pouvant être manipulés en lecture et en écriture), sans oublier les champs de date, d'heure et de saisie contrôlés sur le type de données.

Ces ressources sont communes aux trois boîtes Windows, OS/2 PM et VB. Spécifique à OS/2 PM d'une part l'interface de programmation MDI *(Multiple Document Interface)* qui vous simplifie la vie (la vôtre et celle de votre psychiatre) si d'aventure vous tentiez la chose sous PM. Notons que l'API est similaire à celle de Windows 3.0. D'autre part, Insys vous propose pour PM un jeu de fonctions d'impressions destiné lui aussi à faire que l'impression fonctionne sous PM. Dans certains cas, la chose mériterait le label d'intérêt public.

Enfin, spécifiquement pour VB, Insys commercialise une interface de terminal virtuel vous permettant le dialogue avec un système hôte, notamment pour l'amélioration de l'interface utilisateur sur le poste distant ; en d'autres termes, il s'agit de remplacer l'écran verdâtre classique d'une application distribuée par une interface Windows pur sucre.

C'est d'ailleurs dans cet esprit-là qu'a été conçu **Evasion,** outils de revamping (« réhabillage ») d'applications mini ou mainframe, pour l'instant disponible sur plate-forme Bull et très prochainement sur plates-formes DEC et IBM.

Enfin, la gamme Insys comprend un AGL PM, **Winsys/PM,** qui fonctionne autour d'un dictionnaire. l'ALG intègre un ensemble de modules qui comprend comme d'habitude éditeur d'interface, boîte à outils de ressources, éditeur automatisé de procédures de gestion de fenêtres... On ne vous en dit pas plus pour l'instant ; on en reparlera dans le **Cahier OS/2.**

F.M.

Ouf !

Alsys restera française

C'est en date du 27 septembre que le tribunal de Commerce de Versailles a accepté le plan de reprise d'**Alsys** présenté par **Thomson CSF.** Du côté d'**Alsys,** pionnière de la conception et du développement du langage Ada, les activités vont pouvoir se poursuivre, et les engagements être respectés.
Du côté Thomson CFS et plus spécifiquement de sa branche Services et Informatique (3.8 MdF de CA, 5 800 personnes, 20 % d'investissement R&D), il s'agit là d'une acquisition stratégique. Il faut savoir en effet que Thomson CSF est la première société européenne d'électronique de défense. Qui dit électronique de défense dit en même temps logiciel adapté, et les compétences d'Alsys, pionnière du langage Ada défini par le ministère de la Défense américain, en ce domaine ne sont plus à démontrer.
En acquérant Alsys, Thomson CFS acquiert en même temps un ensemble d'outils et de compétences qui couvre la conception du langage jusqu'à ses implémentations les plus pointues. Voilà qui, en outre, devrait consolider l'assise de ladite branche Informatique, qui regroupe déjà Syseca, IGL Technology, Atherton Technology et Emeraude-PCTE.

F.M.

Réseautez !

Deux outils de développement Novell

Suite (et fin) de nos pérégrinations à *NetWorld,* avec deux produits de développement. Le premier, NetWare/286 C-Library, permet aux développeurs systèmes de profiter des fonctionnalités ou de la compatibilité de la version 386 de l'OS sur base 286. Vous pouvez utiliser les modules VAP comme des NLMs *(NetWare Loadable Modules),* c'est-à-dire les charger/décharger en exécution plutôt que de les charger de façon fixe au démarrage de la machine. Toujours comme avec les NLMs, vous avez de multiples écrans de serveur (fonctions équivalant « CreateScreen » et « DeleteScreen »), une gestion mémoire dynamique, une gestion des processus et un débogueur intégré. **TapeWare** (fax : 209 292-8908).

Le second, plus ponctuel, concerne la messagerie **Notework** dont nous vous parlions récemment. Un compilateur de formulaires vous permet de développer une messagerie customisée aux besoins de votre société ou de votre client, en n'ayant à gérer que les particularités propres à celle-ci. Outre les formulaires, vous pouvez créer des déclencheurs logiques paramétrables, du genre : *« Si les unités en stock tombent au-dessous de 100, envoyer une note sur le poste du responsable de l'approvisionnement ».* Le moteur E-Mail reste le même, ce qui signifie que le gros du boulot est déjà fait. 199 dollars. **Notework Corp.** (fax : 617 734-4160).

F.M.

Mouvement perpétuel

La conférence développeurs Borland

C'est du 12 au 15 avril 1992 que se déroulera la prochaine **Conférence internationale des développeurs Borland,** au Convention Center de Monterey, Californie. Au programme, développement Windows orienté objets, la découverte plus avant d'un BC++ sous Windows (avec ses classes intégrées et leur browser) qui nous a impressionnés en avant-première, ateliers techniques avec le staff de développement de Borland, musique jazz, et rebonsoir. Comme l'année passée, nous y serons ; comme l'année passée, nous prendrons des photos ; comme l'année passée, nous continuerons de nous raser, pour bien marquer la différence entre les Français et les Américains, un peu comme pour la coupe Davis.

F.M.

32 bits mode protégé

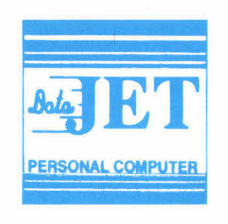
Le Watcom C maintenant importé

Micro Sigma (75017 Paris) vient d'annoncer la signature d'un accord avec Watcom portant sur la distribution du compilateur C de Watcom en mode protégé 32 bits pour DOS, Windows et OS/2. Son prix : 7 950 F HT, soit un dollar à 10 FF HT. Rappelons quelques caractéristiques du produit, à commencer par la génération d'un code 32 bits en mode protégé (Watcom C est livré avec le DOS Extender de Rational Systems et reste compatible avec celui de Phar Lap), le support de la mémoire virtuelle, la disponibilité d'outils complémentaires intégrés tels que débogueur ou profileur, la compatibilité source Microsoft C, la fourniture des composants du SDK Windows ainsi qu'une librairie graphique mode protégé supportant le SVGA...
Ces caractéristiques, singulières dans leur ensemble, suffisent à expliquer le succès de Watcom C aux Etats-Unis. En effet, bien avant l'heure Watcom C vous permet de développer vos applications Windows en 32 bits, de les déboguer comme telles (le compilateur supporte d'ailleurs l'essentiel des débogueurs du marché).
Concernant le développement Windows 32 bits, quelques précisions s'imposent. D'abord, il faut savoir que ce sont ET les applications ET les DLLs 32 bits qui vous sont permises, avec notamment l'utilisation du modèle de mémoire à plat qui simplifie considérablement les problèmes de gestion mémoire par rapport au mode 16 bits. Le Kit de développement d'applications Windows 32 bits s'architecture autour des composants du SDK, avec un certain nombre de bibliothèques spécialisées dans l'accès à l'API Windows *via* le code 32 bits (on n'est pas encore dans Windows NT), une bibliothèque C 32 bits, et un Supervisor destiné à l'exécution des applis et des DLLs 32 bits sous Windows. Un dernier mot également pour mentionner la possibilité de déboguer les résidents et les drivers avec le débogueur fourni, une fonctionnalité que les spécialistes apprécieront.

F.M.

APOSTROPHES

▶ *Terminons-en avec la livraison Eyrolles, qui comprenait également* Turbo/Borland C++ *de Gérard Leblanc. Outre la classique introduction aux fonctions, éléments syntaxiques et particularités du langage, Gérard Leblanc nous offre également un grand nombre de routines couvrant la gestion de l'essentiel des sous-systèmes d'un PC – disques, écran, imprimante, port série... A ce titre-là, l'ouvrage mérite considération.*



NEE DE LA SELECTION

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE!

Dans une période de 10 jours & dans l'emballage d'origine.

Qualité oblige

PRIX TTC



Les machines sont vendues avec MS-DOS 5.0,VGA couleur ,Souris ,testées pendant 72h,garanties 1 an.

Disque-Dur	486-33C	486SX-20C	386-40C	386-33C	386SX-25
40Mo (25ms) IDE	13300F	12000F	10500F	10200F	8900F
85Mo (15ms) IDE	14100F	12800F	11300F	11000F	9700F
120Mo (15ms) IDE	14800F	13500F	12000F	11700F	10400F
210Mo (15ms) IDE	16800F	15500F	14000F	13700F	12400F
330Mo (15ms) SCSI	25300F	24000F	22500F	22200F	20900F

Caractèristiques Techniques

Microprocesseur / Co-processeur (option)	486-33 / Weitek	486SX-20 /487-20	386-40/387-33	386-33/387-33	386SX-25/387SX-20
Fréquence d'horloge / BIOS	33MHz / AMI	20MHz / AMI	40MHz / AMI	33MHz / AMI	25MHz /AMI
Mémoire RAM / Extensible sur carte mère	SIM 4Mo (70ns) / 32Mo	SIM 4Mo (80ns) / 32Mo	SIM 4Mo (70ns) /32Mo	SIM 4Mo (70ns) /32Mo	SIM 4Mo(80ns)/8Mo
Mémoire cache /Extensible	64Ko/256Ko	64Ko/256Ko	64Ko / 256Ko	64Ko/ 256Ko	SANS / NON
Slotes pour cartes d'extension	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	6x16bits + 2x8bits	5x16bits + 2x8bits
Performance:Speed V0.99/MIPS/PCTOOLS	147 / 6,4 / 4345	90 / 3,85 / 2210	70MHz/5,68/2190%	56MHz/4,6/1760%	31,7MHz /3 /995%
Particularité		Evolutif à 486-33C			
Lecteurs disquettes /Controleur	5"1/4 1,2M + 3"1/2 1,44M / IDE ATBUS controle 2 lecteurs et 2 disque-durs				
Carte écran	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo définition jusqu'à 1024x768 en 16coul et 640x480 en 256 couleurs				
Ecran	VGA couleur multisynchrone (1024x768,800x600,640x480,640x350) ,pith 0,28 , 14", infinité de couleurs				
Ports Séries / Port Parallèle / Clavier	2S / 1P /102T AZERTY				
Coffret / Alimentation	Baby tour, 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 / 200W				

Options	TTC
SANS MS-DOS	-400F
1Mo RAM Supplémentaire	+330F
2ième LECTEUR	+450F
EXT Memoire cache à 256Ko	+650F
Carte VGA TRIDENT 1Mo RAM	+200F
Ecran VGA 1024 Non entrelacé	+700F
Ecran Nec 3FG	+2400F
Ecran SONY HG 1024	+2700F
De 330 à 660Mo SCSI (15ms)	+4000F
De 330 à 1,2Go SCSI (14ms)	+11000F

NB:Nos D-Dur SCSI ont une extrême fiabilité. Ils sont classés parmi les D-Dur les plus rapide (temps d'accès effectif à 4ms).

PROMOTION

386SX-25 = 7300F TTC
286-12 = 6400F TTC

Configuration :1Mo RAM,40Mo DD,Lecteur 1,2 ou 1,44M,carte VGA 512Ko,écran VGA couleur 1024 x 768,2 serie + 1 //,clavier 102T, MS-DOS 5.0,1 souris,Coffret baby AT

NOTEBOOK386SX-20 :14000F



2Mo ext 5Mo,D-DUR 2"1/2 ,40Mo (15ms)
VGA LCD Rét éclairé,16 Niveaux de gris,
POID:3,5 KG. AUTONOMIE:3h
DIM : (L x l x H) 210 x 300 x 53mm

Nous offrons,par ailleurs,des avantages appropriés aux ventes par correspondance:

- Grâce à une surface de 1000M²,nous pouvons traiter votre commande dans de bonnes conditions de test .
- Notre Service Après Vente:Des techniciens compétents sont à votre disposition en cas de problèmes.Ils seront en mesure de les résoudre par téléphone si la nature de panne le permet.Sinon le retour partiel de la machine est souvent possible (un disque-dur,ou une carte par exemple) ceci réduit considérablement le frais d'envoi.

LITEC COMPUTER
235 Rue Marcadet
75018 PARIS
Métro : Guymoquet
Tél : (1) 42.29.39.39
Fax: (1) 42.29.70.88

L.C.D
20 Rue Montgallet
75012 PARIS
Métro : Montgallet
Tél :(1) 43.43.24.40
43.40.35.55
Fax :(1) 43.46.13.17

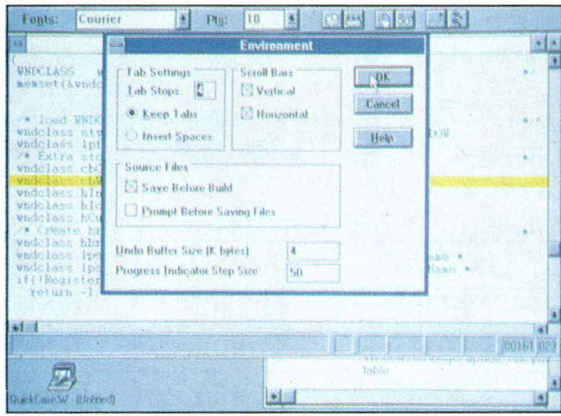
Ouvert du Mardi au Samedi de de 10h à 13h & de 14h à 19h .

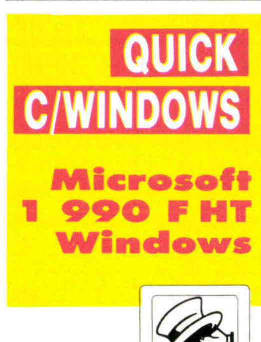
AWA
10 Rue Etienne Dolet
75020 Paris
Métro: Ménilmontant
Tél : (1) 43.49.04.76
Fax : (1) 43.49.04.77
Du Lundi au Samedi
9h30-13h & 14h-18h30

AWA COMPUTER
uniquement par correspondance
15 Rue Auguste Renoir
78400 , CHATOU
Tél : (1) 39.52.63.67
Fax : (1) 43.49.04.77
Du Lundi au Vendredi
De 9h à 18h

FOX
25 Rue Léonard de Vinci Z.A
92160 ANTONY
Tél : (1) 46.74.91.39
Fax : (1) 46.75.95.70
Ouvert du Lundi au Vendredi
de 9h à 12h30 & de 14h à 18h

Pour toutes les agences de vente , le S.A.V est au 47.90.65.04 / 47.33.94.94





QUICK C/WINDOWS

Microsoft
1 990 F HT
Windows

Un deuxième coup de chapeau pour le deuxième produit Microsoft de cette catégorie. Il faut dire que QC/Win, lui aussi, est un très beau produit. Son implémentation Windows est un coup de maître : le code source change de couleur selon sa nature, l'aide intégrée est complète, et sur le langage C, et sur l'API Windows, avec exemples... L'éditeur multifenêtre à boutons (comme Word) fait des merveilles et, surtout, on développe pour Windows sans sortir de Windows, d'où un gain de temps réellement considérable.

Quick C/Windows est un produit complet, pas de doute là-dessus. Malgré son prénom « Quick », QC-Win, comme on dit, comprend toutes les fonctions des environnements intégrés tels qu'on les connaît sous DOS. Parmi ce florilège, citons un débogueur relativement complet, des fonctions de recherche/remplacement qui sauvent sur disque ce que vous souhaitez garder, une interface MDI totale (autant de fenêtres ouvertes que souhaité), bref, on a tout sous la main.

Mais un bonheur ne vient jamais seul : en plus de l'éditeur/compilateur, QCWin vous offre un éditeur de boîtes de dialogue et un éditeur d'images (ces deux produits sont autonomes mais également appelables depuis l'éditeur), ainsi qu'une version custom de QuickCASE:W. Ce dernier est un générateur de code source : vous concevez la structure de votre application avec ses spécificités, ses boîtes de dialogue, ses menus, son titre principal, et QuickCASE vous génère un code source directement compilable. Bien sûr, il vous manquera les fonctions de traitement, mais l'essentiel du début du projet aura été évité.

Il ne manque cependant à QCWin qu'un niveau plus poussé d'optimisation au niveau du code généré, sinon, il serait presque parfait. Et pour vos applications Windows natives, et pour vos applications DOS qu'il reconvertit automatiquement en graphiques grâce à une bibliothèque dévolue à cet unique usage. Reste à attendre qu'il passe ++. Là, ce sera la félicité, à moins que quelque concurrent ne le propose avant ? ■

TOOLBOOK 1.5

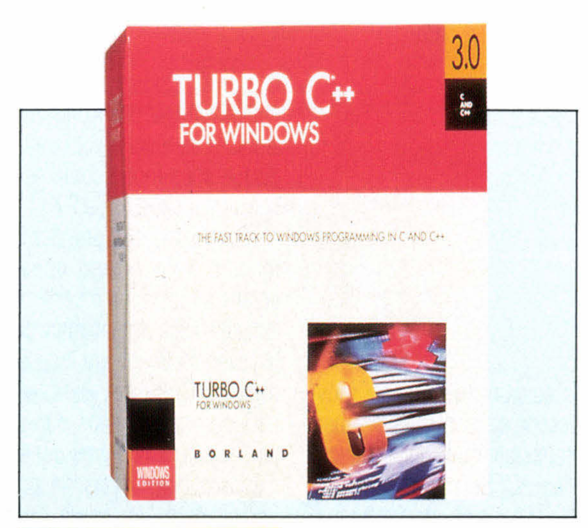
Assymetrix
4 990 F HT
Windows

Dans la lignée des outils de développement rapide qui prolifèrent sous Windows, il fallait évidemment une alternative crédible au célébrissime HyperCard sur Macintosh. Toolbook est cette alternative, et reprend les fonctionnalités hypertexte de son glorieux aîné. Certains de nos confrères opposent Toolbook à Visual Basic, ce qui nous semble pour le moins surprenant. En effet, l'orientation Hypertexte de ToolBook en fait un outil bien adapté au développement de *tutorials* et autres applications de visualisation d'informations, qui ne sont pas forcément les domaines les mieux adaptés de Visual Basic. En revanche, le produit de Microsoft est un véritable langage, aux fonctionnalités plus riches.

ToolBook, comme Hypercard, est basé sur l'allégorie livresque, les informations étant présentées sous forme de fiches, une fiche pouvant contenir du texte, des images (fixes ou animées) ou des boutons. Les boutons permettent de passer d'une fiche à l'autre, selon l'ordre prévu par le concepteur de l'application. Ce mode « Lecteur » est donc uniquement consultatif, les actions applicables par les boutons ayant dû être prévues lors de la conception.

C'est dans le mode « Auteur » que sont définies toutes ces étapes. La programmation se fait en utilisant un langage orienté objets et événementiel, baptisé OpenScript. L'auteur dispose alors de tous les outils pour créer une fiche : définition des zones texte et image, les boutons (« poussoir » ou « radio »)... Une fois définies les différentes fiches, reste à définir les liens entre elles, c'est-à-dire les actions des boutons et des « hypermots », partie du texte permettant un branchement sur une autre fiche, à la manière d'un renvoi en bas de page.

Le langage OpenScript n'est pas forcément plus simple au niveau syntaxique qu'un langage classique. Mais son orientation objets lui permet de détecter simplement les événements (clic de la souris sur un bouton, par exemple) que peut subir un objet et leurs effets. Enfin, précisons que, pour diffuser ses applications, un développeur doit acquérir un module exécutable complémentaire (4 990 francs) intégrant des outils d'aide au développement. Pour finir, signalons que ToolBook est ouvert et qu'OpenScript peut s'interfacer au C pour des programmations plus complexes. ■





BORLAND C++

Borland
3 995 F HT
DOS

Aujourd'hui, pour développer des applications pures et dures pour Windows ou pour DOS, de celles qui font de vous un millionnaire et/ou une victime des circuits de distribution du logiciel grand public, la principale alternative se situe entre le C PDS 6.0 de Microsoft et Borland C++ : deux gros compilateurs professionnels, à des prix équivalents, avec tout ce que vous pouvez souhaiter trouver dans des outils de ce type.

Si, par ailleurs, vous voulez vous mettre à la Programmation Orientée Objets (POO), le choix devient légèrement plus simple dans la mesure où seule Borland a le « ++ » et l'API Windows en standard. Cela dit, il manquait au Borland C++ les bibliothèques objets prédéfinies pour permettre au développeur un réel gain en productivité. C'est aujourd'hui chose faite, où le produit est livré avec les « Application Frameworks » ainsi que ObjectWindows.

S'agissant des premiers, il s'agit d'objets persistants et d'objets de haut niveau, notamment des objets Applications, Fenêtres, Boutons, Ascenseurs, Editeurs et bien d'autres encore, objets mobilisables très simplement dans votre application. Ainsi, au lieu de devoir tout gérer en C classique, les méthodes propres aux objets, eux-mêmes susceptibles de descendance, s'occupent de tout à votre place. Quant à ObjectWindows, il s'agit du support DLL, de la bibliothèque des *Borland Custom Controls,* de la « dissémination dynamique des messages »... En bref, plein de petites choses déjà conçues et mises à votre disposition comme des ressources classiques.

BC++ est un produit solide, dont la réputation n'est plus à faire. Il existe entre lui et Microsoft C 6.0 de petites différences qui rendent les portages assez énervants (certains noms de fichiers, fonctions ou constantes n'ont pas les mêmes noms), mais si vous avez choisi l'un, il n'y a pas de raison pour que vous adoptiez l'autre par la suite. En vous permettant un développement objets dès à présent, Borland vous offre quelques années d'avance et la possibilité de vous constituer un trésor de composants logiciels. A vous de savoir en profiter, d'autant que, comme la photo vous le prouve, BC++ sous Windows arrive... ■

TURBO-PASCAL WINDOWS

Borland
2 495 F HT
Windows

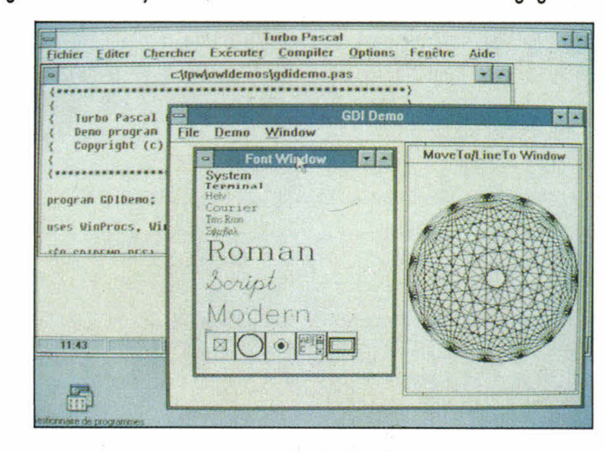


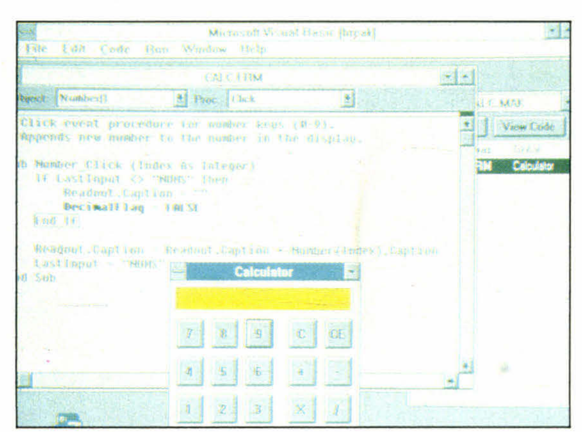
Turbo-Pascal s'est affirmé au fil des années comme LE langage d'apprentissage de la programmation structurée, au point d'être enseigné dans tout cursus scientifique. Et son intérêt ne se dément pas, à preuve le nombre proportionnellement considérable de développeurs qui l'utilisent encore pour certains projets.

Turbo-Pascal a pour avantages un fort typage des données (qui évite des tas d'erreurs d'exécution sournoises), une syntaxe claire et intelligible et une seule implémentation, contrairement à son grand concurrent, le langage C. Depuis peu (version 5.5), Turbo-Pascal est orienté objets. Il reprend donc du galon pédagogique en se mettant au goût du jour. De plus, son implémentation par Borland est si complète que vous avez dès l'achat un objet application : cela signifie que toute la structure de base de votre programme est déjà faite, avec ses fenêtres, ses menus... Vous n'avez plus qu'à ajouter ou retirer ce qui est propre à votre projet pour produire un logiciel au look et au fonctionnement très professionnels.

Turbo-Pascal Windows n'a rien de différent, si ce n'est qu'il fonctionne sous Windows et qu'il génère des applications... Windows. Là, les gains en productivité sont encore plus importants qu'avec la version DOS dans la mesure où toute la complexité structurelle d'un programme Windows est prise en charge par les objets de base. Attention toutefois : il ne s'agit pas simplement d'un générateur de programmes à la rigidité difficilement dépassable, mais bien d'un langage de 3[e] génération avec tout ce que cela suppose, notamment la possibilité de pouvoir intervenir à tous les niveaux du système.

La simplicité de mise en œuvre n'opère donc pas au détriment de la souplesse. Il est simple et rapide de produire un petit utilitaire avec TP Windows, mais rien ne vous empêche, si votre maîtrise de la programmation objet vous le permet, d'écrire une application professionnelle Windows. Avec la mise en bibliothèque objet des ressources Windows, c'est même un jeu d'enfant. TP Windows est à conseiller à qui veut faire des applications pour Windows sans connaître le langage C. ■





VISUAL BASIC

Microsoft
1 990 F HT
Windows

Visual Basic est un produit typiquement emblématique. Emblématique du savoir-faire de Microsoft en matière de développement de logiciels, emblématique de la volonté de Bill Gates de rendre *« l'information accessible du bout des doigts »*, emblématique de certains phénomènes de mode.

Disons-le d'emblée, il y a du pour et du contre dans Visual Basic. Le pour, d'abord. Visual Basic est un très beau produit, très bien fini. On sait qu'il a fait l'objet d'études d'ergonomie, et cela se sent. Visual Basic s'adresse aux utilisateurs de Windows qui n'ont pas de connaissance particulière en programmation, et à qui il permet de concevoir dans un premier temps l'interface graphique de leur programme (fenêtre principale et boîtes de dialogue) et ensuite d'associer des fonctions de traitement aux boutons et autres déclencheurs (notez que VB gère les liens DDE). L'utilisateur devra donc, s'il ne l'est déjà, devenir familier du langage BASIC, ici adapté à Windows notamment en termes de structuration. Cette familiarisation ne devrait d'ailleurs pas poser de problèmes, dans la mesure où la syntaxe de BASIC pardonne bien des choses. Avec VB, il faut s'attendre à un niveau de productivité maximal ; une fois maîtrisé, VB se révèle un outil particulièrement efficace... pour certains traitements.

Car, en effet, il y a des choses qu'il ne faut pas compter faire avec VB. D'abord parce qu'il est relativement lent. Les programmes écrits avec VB nécessitent des interactions avec une DLL principalement, VBRUN100.DLL, qui gère le déroulement de l'exécution. D'autre part, VB ne peut générer de DLL, ce qui lui interdit certaines fonctionnalités « systèmes » propres à Windows.

Pour toutes ces raisons, VB se révèle d'une part un outil de programmation pour les gens qui refusent absolument de se mettre à Pascal ou à C (ou qui veulent aller vite pour de petits programmes), d'autre part un très bon outil de prototypage pour les développeurs professionnels, ou encore, en troisième lieu, une étape intermédiaire dans l'apprentissage du développement Windows. Inutile de lui en demander plus, même si, *a priori,* il se révèle très séduisant au départ. ■

HIGH SCREEN 5

PC Soft
4 990 F HT
DOS

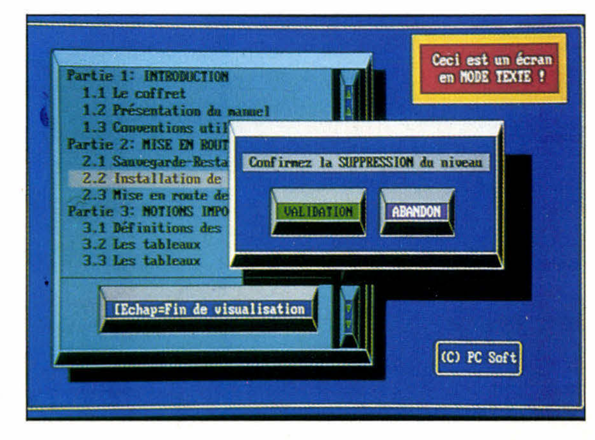


Les éditeurs français qui réussissent ne sont pas si nombreux pour que l'on puisse oublier PC Soft, dès lors qu'il s'agit d'outils d'aide au développement. D'autant que ce succès est mérité puisque le générateur d'écrans High Screen, vedette de l'HyperPack développeur proposé par PC Soft, aujourd'hui dans sa version 5, est pratiquement indispensable à la programmation actuelle. En effet, on sait que le développement d'un produit est actuellement réparti en 30 % pour le moteur et 70 % pour l'habillage et l'interface utilisateur.

C'est sur ce dernier point que High Screen permet d'améliorer les temps de développement avec un facteur de 3 à 10. Il se présente sous la forme d'un module résident occupant une quarantaine de Ko en mémoire, comportant ses propres instructions (en français !) pour la définition des écrans, des menus, des tests d'Entrée/Sortie, de la souris et des touches de fonction, du multifenêtrage, des icônes, des couleurs... Les écrans sont sauvés sur disque sous forme compressée, un fichier n'occupant que 2 Ko.

Une fois cette première étape réalisée, vous pouvez appeler ces écrans directement à partir de votre langage, High Screen étant compatible avec pratiquement tous les compilateurs C, Pascal, Basic et autres L3G du marché, sans oublier Clipper, dBase IV et autres générateurs d'applications. Précisons que High Screen peut être utilisé pour bâtir des aides en ligne. Et que de nombreux programmeurs utilisent High Screen 5 comme un outil de prototypage, avec la gestion des enchaînements d'écrans, pour proposer des modèles à leurs clients avant d'entamer le développement fonctionnel.

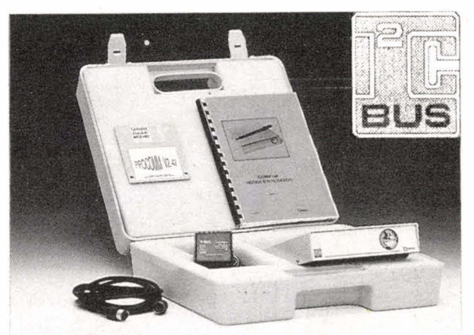
Afin de répondre à la demande des utilisateurs de High Screen, PC Soft a ajouté d'autres produits à son catalogue : Hyper File 3 (gestionnaire de fichiers) et Hyper Print 3 (générateur d'états imprimés). Ces deux produits sont vendus au même prix que High Screen 5, 4 990 F HT, mais PC Soft vous propose l'ensemble sous le nom de HyperPack Développeur, pour la modique somme de 9 900 F HT. Un investissement qui se justifie par les gains de productivité et qui, au cours de la journée du programmeur, peut s'amortir en quelques jours. ■



Selectronic

LE CATALOGUE SELECTRONIC COMPTE PRES DE 9000 REFERENCES EN VOICI QUELQUES UNES... :

COMM'net : UN MICRO-CONTROLEUR VRAIMENT TRES, TRES INTELLIGENT... ! DOMOTIQUE COMMUNICATION ASSERVISSEMENTS REGULATION LOISIRS



Pour ceux qui ont toujours rêvé d'un micro-ordinateur monocarte vraiment performant et qui ne soit pas un "gadget", nous proposons désormais un véritable micro-contrôleur professionnel, programmable, compatible BUS I²C, d'une puissance et d'une souplesse d'emploi inconnues à ce jour : le COMM'net.

Son incroyable facilité d'emploi vous permettra de laisser libre cours à votre imagination : son champ d'applications est quasiment illimité.

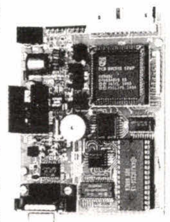
Le minimum requis pour démarrer sur COMM'net : - Causer le BASIC
- Un MINITEL bi-standard

Bien entendu, il est aussi compatible avec tout PC, portable ou PS 2 (Logiciel de communication fourni).

Résumons les principaux atouts de COMM'net :
- Micro-contrôleur 8 bits C-MOS 12 MHz
- Langage : BASIC étendu
- BUS I²C intégré (commandes en BASIC)
- Convertisseur A/N à 8 entrées. Conversion 50 µs sur 10 bits
- 1 port 8 E/S logiques (extensible à l'infini par le BUS I²C)
- 1 port RS 232 C - 1200 (MINITEL) à 9600 bauds
- 2 ports PWM
- 1 entrée d'interruption ext.
- Chien de garde intégré soft et hard (compatible BASIC)
- Horloge-calendrier intégrée sauvegardée (poss. interruption)
- 256 octets de mémoir non volatile
- Moniteur BASIC intégré de 16 K
- 32 K de RAM système
- 32 K EEPROM pour sauvegarde
- Présenté en boîtier métallique 150 x 175 x 35 mm
- Etc...

Ceci n'est qu'un aperçu de ses immenses possibilités !

L'ensemble COMM'net est livré en mallette avec bloc alim. secteur, un cordon MINITEL, le ...ais et un logiciel



SI VOUS DESIREZ EN SAVOIR PLUS :

- Nous pouvons vous adresser sur simple demande une fiche technique détaillée.
- Nous pouvons aussi vous fournir le manuel de l'utilisateur fourni avec COMM'net pour la somme de 250,00 F récupérable en cas d'acquisition.

Un Club des Utilisateurs du COMM'net ainsi qu'un forum d'échanges d'informations sous forme de centre serveur MINITEL est en cours de création.

Le livre COMM'net . . . . 153.8100 **250,00 F**
Le COMM'net complet . . . 153.8105 **3880,00 F TTC**

LES PERIPHERIQUES DE COMM'net

Déjà en cours de réalisation :

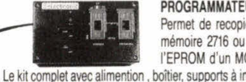
- Interface bi-directionnelle RS-232 C/BUS I²C
- Interface BUS I²C/CENTRONICS
- Interface RC-5/BUS I²C
- Interface lecteur codes-barre/BUS I²C
- Interface encodeur numérique/BUS I²C
- Module d'affichage LCD 16/32 caractères
- Module de conversion A/D-D/A 8 bits
- Module DTMF
- Module de synthèse de parole
- Module de détection pyro-électrique
- Module thermomètre/thermostat intelligent I²C
- Module de commande de moteur pas à pas.

Et ce n'est pas fini...

LES EXTENSIONS DE VOTRE PC :



CARTE E/S UNIVERSELLE pour IBM PC/XT et compatibles
Cette carte très sophistiquée comporte : 1 convertisseur A/N 12 bits (plus un bit de polarité) précédé d'un multiplexeur 8 voies, 1 convertisseur N/A 12 bits, 4 ports 8 MHz de 8 bits d'E/S, 3 timers programmables 8 MHz (6 modes + compteur BCD 4 digits ou compteur binaire 16 bits), circuit imprimé double face à trous métallisés et connecteur doré.
Le kit complet avec supports TULIPE, PAL programmée, connecteurs, etc . . . . 153.7985 **1100,00 F**



CARTE MCR POUR PC MESURE-CONTROLE-REGULATION
Cette carte intègre un convertisseur A/N 9 µs sur 8 bits, un convertisseur N/A et 8 lignes d'entrées/sorties TTL, le tout sur une seule carte qui allie simplicité, vitesse et économie.
Le kit complet avec support TULIPE, etc... 153.9425 **790,00 F**

PROGRAMMATEUR DE MC 68705
Permet de recopier le contenu d'une mémoire 2716 ou 2732 ou 2764 dans l'EPROM d'un MC 68705 P3.
Le kit complet avec alimention, boîtier, supports à insertion nulle, accessoires, etc... . . . . 153.0930 **485,00 F**

MINI-CARTE E/S POUR IBM-PC
Cette carte d'Entrée/Sortie se particularise par sa taille extrêmement compacte. Et pourtant, elle ne comporte pas moins de 24 lignes d'E/S qui ouvrent des tas de perspectives.
Le kit avec connecteur . . . . 153.8805 **175,00 F**

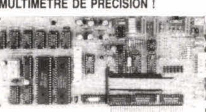
"SALOMON II" PARTAGEZ VOTRE IMPRIMANTE !
1 imprimante pour 2 ordinateurs OU 1 ordinateur pour 2 imprimantes. Ce montage permet de commander une imprimante à partir de 2 ordinateurs OU le contraire. Dans le premier cas, l'électronique se charge de faire en sorte que les 2 ordinateurs ne se "mélangent pas les pinceaux".
Le kit complet avec connecteurs et accessoires . . . . 153.8810 **335,00 F**

CARTE DE CONVERSION A/N RAPIDE 12 BITS
- Compatible XT/AT ou interne
- 2 temps de conversion sont proposés : 7 ou 25 µs
- 16 canaux d'entrées multiplexés
- 4 canaux simultanés "Sample and Hold" à commande externe
- Niveaux d'entrée : 0 à 5 V ou - 2,5 à + 2,5 V
- Référence interne 10 V
- Adressage par jumper
- 16 entrées/sorties TTL

Le kit complet version 7 µs . . . . 153.9284 **1850,00 F**
Le kit complet version 25 µs . . . . . . 153.9283 **1390,00 F**

NOUVEAUTE
KIT INTERFACE BUS-I²C POUR PC
Le kit complet : . . . . 153.1360 **375,00 F**

TRANSFORMEZ VOTRE PC EN MULTIMETRE DE PRECISION !



CARTE MULTIFONCTIONS POUR PC
Cette nouvelle carte de mesure multifonctions permet de mesurer des tensions continues et des fréquences avec une très grande précision. Le logiciel associé à cette carte convertit votre ordinateur en un voltmètre de luxe, capable de mesurer jusqu'à 8 tensions différentes. En faisant appel à 8 autres entrées de cette carte, il est possible d'effectuer des mesures de phénomènes chrono- relatés tels que fréquences, rapports cycliques, durées d'impulsions, etc..
Le kit complet avec PAL programmée, supports TULIPE, etc . . . 153.9475 **1895,00 F**
En option : Logiciel ESS 1464 . . . . 153.9479 **84,00 F**

Extension pour cette carte : - Module thermomètre, le kit . . . . 153.9530 **305,00 F**

CENTRAL DE DISTRIBUTION RS-232
Jusqu'à 256 ports RS-232 indépendants pour votre PC.
Le kit de base : carte mère + 1 extension avec connecteurs et accessoires . . 153.9335 **449,00 F**
Le kit extension supplémentaire . . . 153.9345 **168,00 F**

KIT INTERFACE DE PUISSANCE UNIVERSELLE POUR MICRO
- Connectable sur tout micro équipé d'une sortie IMPRIMANTE (parallèle 8 bits ou CENTRONICS).
- Le kit complet avec alimentation et boîtier, borniers, etc . . . 153.9465 **649,00 F**

CARTE FREQUENCEMETRE 1GHz POUR IBM-PC ET COMPATIBLES
Ce fréquencemètre encartable permet la mesure de la fréquence de signaux HF et BF. Ses caractéristiques principales sont une sensibilité élevée, des calibres étendus et un grand confort d'utilisation. Le kit complet avec prédiviseur, supports TULIPE, etc . . . . 153.9100 **555,00 F**

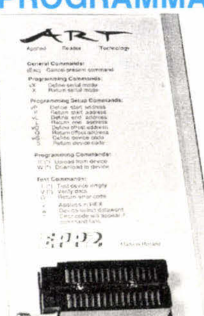
INTERFACE DE TELECOPIE POUR PC
Ce kit vous permet d'accéder à la réception de FAX, de cartes météo ou de photographies de presse, etc. Ce montage est destiné aux possesseurs d'un PC à écran EGA. Le kit complet avec supports TULIPE, coffret etc. . . . . 153.9215 **385,00 F**
EN OPTION : disquette logiciel pour IBM-PC . . . . 153.9219 **130,00 F**
Idem pour ATARI-ST . . . . 153.9217 **95,00 F**

EGALEMENT DISPONIBLES :
- **Cartes à microcontrôleur économiques - Modules d'extensions**
- **Système de télécommande RC-5 par Infra-rouges**
- **Librairie technique. Etc....**

N.B. : Pour tous ces kits, possibilité de vous les fournir prêts à l'emploi. Nous consulter.

PROGRAMMATEURS D'EPROM

ART
Applied Reader Technology



Ces programmateurs de hautes performances permettent la programmation de toutes les EPROM's et EEPROM's courantes. Ils fonctionnent sans carte d'extension additionnelle.
L'alimentation est intégrée. Boîtier solide et compact en aluminium anodisé.
Ils connectent sur tout ordinateur équipé d'un port RS-232. Emulation de n'importe quel terminal par l'intermédiaire d'instructions ASCII. Logiciel à commande par menu pour IBM-PC et compatibles. Convertisseur de format FFC et base de données pouvant être réactualisée. Manuel en français.
L'EPP-2 est prévu pour programmer des mémoires de 8 Mbits.

DOCUMENTATION DETAILLEE SUR SIMPLE DEMANDE

Le programmateur EPP-1 . . . . 153.1579 **1080,00 F**
Le programmateur EPP-2 . . . . 153.1582 **1750,00 F**

CONNECTEUR POUR CARTE A PUCE ITT-CANNON



Dispo et pas cher chez SELECTRONIC :
. . 153.9292 **75,00 F**



Envoi FRANCO contre 25,00 F en timbres-poste.
Le catalogue 91-92
153.1630 **25,00 F**

TOUT LE RESTE SE TROUVE DANS NOTRE CATALOGUE :

CONDITIONS GENERALES DE VENTE : Règlement à la commande : Commande inférieure à 700 F : ajouter 28 F forfaitaire pour frais de port et d'emballage. Commande supérieure à 700 F : port et emballage gratuits. — COLISSIMO : Supplément 20,00 F — Règlement en contre-remboursement : joindre environ 20% d'acompte à la commande. Frais en sus selon taxes en vigueur. — Colis hors normes PTT : expédition en port dû par messageries. Les prix indiqués sont TTC.
Pour faciliter le traitement de vos commandes, veuillez mentionner la REFERENCE COMPLETE des articles commandés.

VENTE PAR CORRESPONDANCE : BP 513 - 59022 LILLE CEDEX

TEL : 20 52 98 52 - FAX : 20 52 12 04

Selectronic
la passion de l'électronique !

Initiation à Ada (3) : l'environnement de développement

L'objectif de ce troisième volet est de montrer comment des environnements modernes de développement Ada peuvent encore renforcer les principes de productivité et contribuer à des gains plutôt appréciables.

Les deux précédents volets de cette présentation du langage Ada ont démontré que ce langage porte en lui les réponses au défi de la productivité : obtenir plus vite et à moindre coût les meilleurs produits logiciels, c'est-à-dire des produits de qualité et de fiabilité sans faille, mais aussi de rentabilité maximale. Ce troisième volet renforce cette constatation.

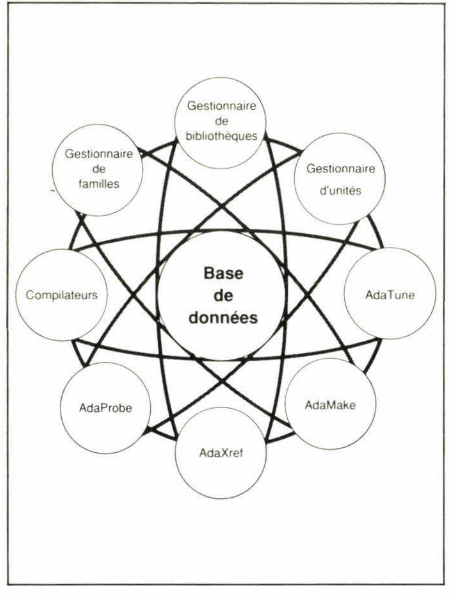
Le besoin

Le développement de logiciels passe par plusieurs étapes : conception, création, mise en œuvre, maintenance, extensions. A chaque étape de ce cycle de vie, il est nécessaire de lui associer des outils pour accomplir les tâches de manière plus rationnelle et plus efficace. Dans ce but, le DOD (Département de la Défense des Etats-Unis) publiait, dès 1980, le rapport STONEMAN, cahier des charges pour la définition d'un environnement de programmation Ada.

Les principales recommandations de ce rapport étaient :

- de définir une base de données servant à conserver les informations associées à chaque projet durant tout son cycle de vie ;
- d'établir des interfaces système et utilisateur ;
- de créer un ensemble d'outils pour faciliter le développement, la maintenance et la gestion des logiciels.

Jusqu'à présent, il n'a pas encore été possible de mettre en évidence les caractéristiques de l'environnement idéal, tant les besoins sont variés en ce domaine et évoluent en permanence. En conséquence, diverses propositions d'environnements Ada sont disponibles aujourd'hui sur le marché. Cependant, un certain degré de convergence existe entre elles car le rapport STONEMAN a fortement influencé la plupart des fournisseurs de compilateurs Ada. C'est pourquoi, pour donner au lecteur une idée de la puissance que peut procurer de nos jours un environnement Ada, il est nécessaire de s'appuyer sur un exemple ; celui de la technologie Alsys est utilisé dans la suite de l'article (Cf. **doc. 1**).



Document 1.

La gestion des fichiers sources

Améliorer la productivité en développement passe non seulement par la qualité intrinsèque du compilateur, mais aussi par les outils de travail. Parmi ceux-ci, l'ensemble des outils de gestion des fichiers sources, non seulement pour la saisie, mais également pour la modification et l'édition, est des plus importants.

L'édition de texte :
Des éditeurs de texte performants – AdaEdit pour Alasys – sont désormais capables de vérifier la syntaxe et même une partie de la sémantique des programmes au fur et à mesure de leur écriture. La productivité se voit sensiblement améliorée par la détection en amont de bon nombre d'erreurs qui sont bien souvent du niveau de la faute de frappe ou de la faute d'inattention. L'outil peut être configuré pour obtenir une présentation systématique des lignes du code source selon des conventions que peut s'imposer chaque projet. La lisibilité est ainsi particulièrement encouragée.

Pour accroître la rapidité de compréhension d'un ensemble de lignes déjà écrites, des facilités de visualisation des divers niveaux d'abstraction sont offertes : suppression des commentaires, masquage des instructions internes à une structure... De telles facilités apportent une aide précieuse lors de la maintenance.

Le metteur en pages :
La lisibilité des programmes s'est imposée comme une exigence économique autant que technique : longévité des applications, renouvellement des équipes... Le metteur en pages d'Alsys – AdaReformat (Cf. **doc. 2**) – permet de restructurer totalement la disposition des programmes afin d'obtenir la présentation la plus

```
with TEXT_IO;
function factoriel (n:in natural) return positive is
begin
if n=0 then return 1;else return n*factoriel (n-1); end
if;exception when numeric_error => text_io.put_line ("NUMERIC_ERROR a
eu lieu");
end factoriel;
```

```
with TEXT_IO;
function FACTORIEL (N : in NATURAL) return POSITIVE is
begin
        if N=0 then
                return 1;
        else
                return N * FACTORIEL (N -1 );
        end if;
exception
        when NUMERIC_ERROR =>
                TEXT_IO.PUT_LINE("NUMERIC_ERROR a eu lieu");
end FACTORIEL;
```

Document 2 : Exemple de restructuration de la disposition.

adéquate. Il gère l'indentation, la typographie et sait agencer le texte selon les conventions du manuel de référence Ada par exemple. C'est un outil de communication exclusivement au service de la productivité.

Le générateur de références croisées :
Le générateur de références croisées d'Alsys – AdaXref – fournit la liste documentée de toutes les entités d'un ensemble d'unités de compilation. Il tient compte de toutes les caractéristiques du langage Ada telles que la surcharge, la visibilité ou la modularité. Les objets distincts de même nom peuvent ainsi être facilement maîtrisés (Cf. **doc. 3**).

La gestion des unités de compilation

Comme nous l'avons souligné dans le premier volet, Ada, c'est la modularité à tous les maillons de la chaîne de production. A cette structuration modulaire au niveau logique correspond un mécanisme de compilation adéquat : la compilation séparée des unités de programmation.

Un système de compilation repose sur des bibliothèques de programmes qui enregistrent et fournissent les informations propres à ce mécanisme. Le compilateur peut aussi générer dans les bibliothèques des informations exploitables par les outils. Le principe même des bibliothèques a été conçu pour assurer une sécurité maximale grâce en particulier à la présence de dispositifs de vérification automatique et systématique de la cohérence et de la pertinence des informations.

Le gestionnaire de familles :
L'approche multibibliothèque d'Alsys est construite autour de la notion de famille. Ce concept de famille – géré par le gestionnaire de familles – permet entre autres d'isoler les unités d'un projet des unités d'un autre projet, de séparer le travail d'un groupe de développeurs du travail d'un autre groupe ou encore de geler une version de logiciel. En effet, aucun accès n'est possible d'une famille à une autre. Une telle séparation peut en outre être renforcée en utilisant les protections offertes par les systèmes d'exploitation. Ainsi, une famille créée pour geler une version sera protégée par des codes d'accès interdisant toute écriture.

Le gestionnaire de bibliothèques :
Une famille peut être partitionnée en bibliothèques au moyen du gestionnaire de bibliothèques. Tous les types d'interconnexions entre bibliothèques d'une même famille sont autorisés, ce qui permet le partage d'unités de compilation entre programmeurs ou entre machines. Les chefs de projets ne sont pas limités au modèle d'organisation hiérarchique traditionnel : ils peuvent organiser les relations entre bibliothèques selon le modèle le mieux approprié à la structure de leurs équipes et de leurs ressources. Les bibliothèques peuvent être réparties sur un réseau homogène de stations de travail disposant d'un système de partage de fichiers.

Le partage des unités de compilation présente l'avantage de s'effectuer sans recopie, ce qui économise l'espace disque, élimine les risques d'incohérence liés à la duplication et accroît l'efficacité du système de compilation.

L'environnement multibibliothèque apporte en outre une solution optimale au problème de la maintenance et du contrôle de version des unités compilées. Les utilisateurs peuvent en effet tester en grandeur réelle les unités de compilation nouvelles ou modifiées, sans que la version courante de l'application en soit affectée.

```
FONCTION :
        Function returning a value of type COULEUR.
                Specification in package specification EXEMPLE at line      88
                Body in package EXEMPLE at line                             210
                Renamed in package specification EXEMPLE at line            117
                Used in package body EXEMPLE at line                        322  345  (2)

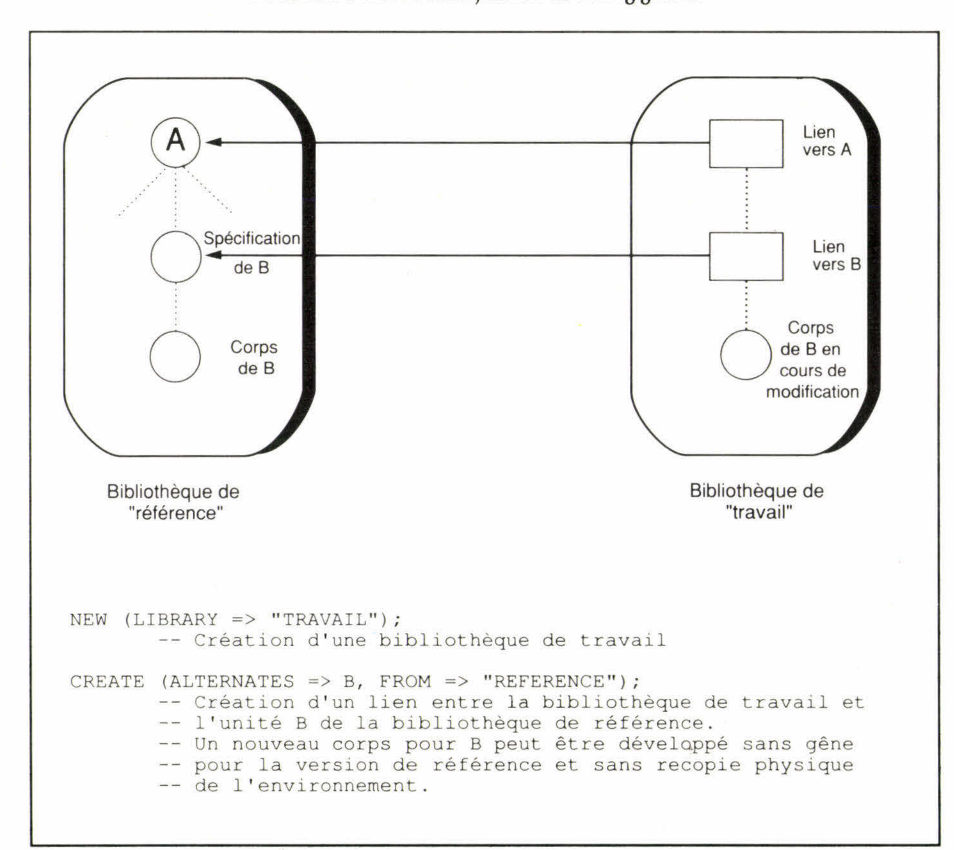
FONCTION :
        Derived subprogram obtained by derivation of type NOUVELLE_COULEUR.
                Used in package body EXEMPLE at line                        344

GEN : Generic package.
                Specification in package body EXEMPLE at line               160
                Instantiated in package body EXEMPLE at line                182

GEN_ACC :
        Access type with the designated subtype BOITE_EFFECTIVE.
                Used in package body EXEMPLE at line                        182  191  200  (3)

GEN_ACC :
        Generic access  type with the designated subtype BOITE_GEN.
                Declared in package body EXEMPLE at line                    156
```

Document 3 : ADAXREF, extrait du listing généré.




```
NEW (LIBRARY => "TRAVAIL");
        -- Création d'une bibliothèque de travail

CREATE (ALTERNATES => B, FROM => "REFERENCE");
        -- Création d'un lien entre la bibliothèque de travail et
        -- l'unité B de la bibliothèque de référence.
        -- Un nouveau corps pour B peut être développé sans gêne
        -- pour la version de référence et sans recopie physique
        -- de l'environnement.
```

Document 4 : Exemple d'utilisation de deux bibliothèques.

Le système facilite aussi la diffusion de composants logiciels : les fournisseurs de composants livrent aux utilisateurs des bibliothèques extraites de la base de données et la description Ada des interfaces ; il ne reste plus ensuite qu'à inclure cette bibliothèque dans l'environnement de l'utilisateur.

Le gestionnaire d'unités :
Un gestionnaire d'unités permet de manipuler au sein d'une bibliothèque les unités de compilation qu'elle contient : examen d'informations à propos de l'unité, destruction d'unités... (Cf. **doc. 4**).

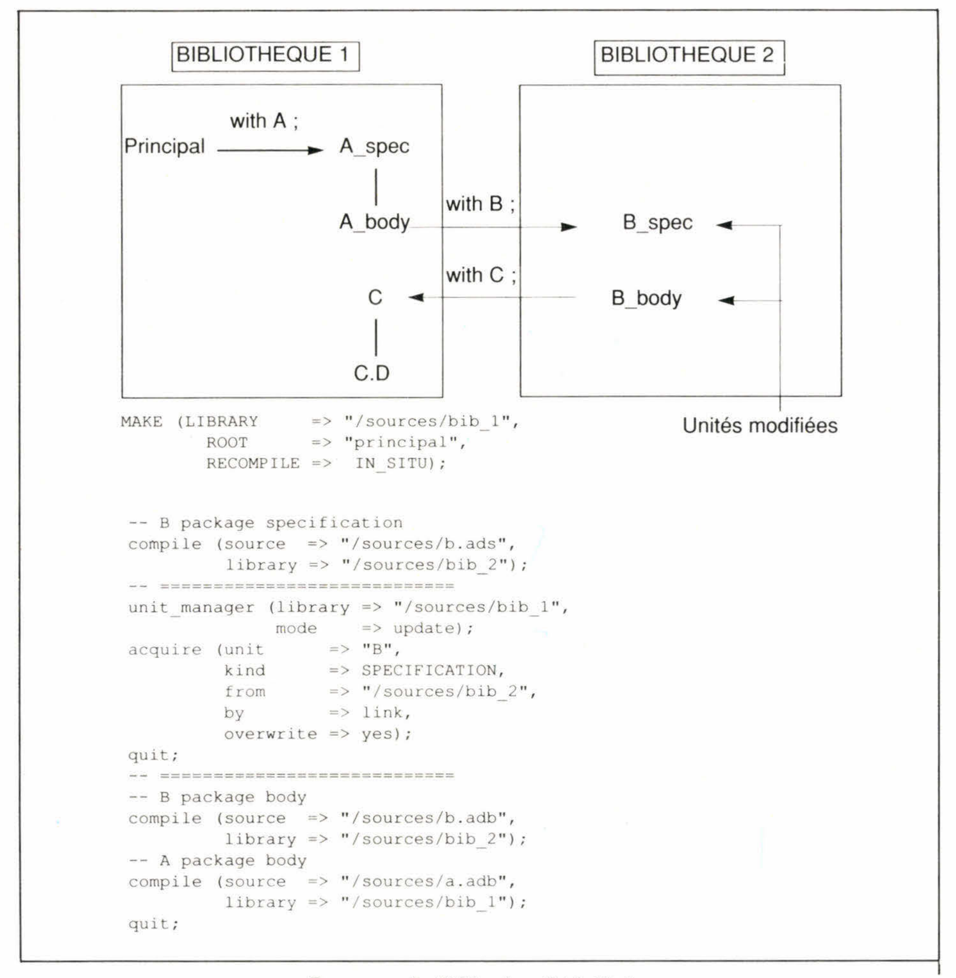
Compiler sans peine

L'une des activités les plus fréquentes du développement logiciel est la modification des textes sources et la reconstitution du programme exécutable. L'outil AdaMake d'Alsys construit automatiquement le fichier des commandes nécessaires à la constitution d'une application. Il fonctionne en considérant aussi bien les textes sources que les bibliothèques où peuvent se trouver des unités déjà compilées. Il libère ainsi l'utilisateur du travail fastidieux de recherche détaillée de l'ordre de compilation (Cf. **doc. 5**).

La mise au point des applications

Dernière étape, mais non la moindre, la mise au point des programmes est, elle aussi, grandement facilitée par les outils modernes qui viennent compléter le compilateur proprement dit.

Le metteur au point :
Ada est conçu pour maîtriser le développement d'applications complexes et de grande taille. La réalisation et la maintenance de telles applications requièrent la disponibilité d'un metteur au point puissant capable de faciliter la compréhension de la structure statique des programmes et d'aider à maîtriser parfaitement leur comportement dynamique.




```
MAKE (LIBRARY     => "/sources/bib_1",
      ROOT        => "principal",
      RECOMPILE   =>  IN_SITU);


-- B package specification
compile (source  => "/sources/b.ads",
         library => "/sources/bib_2");
-- ============================
unit_manager (library => "/sources/bib_1",
              mode    => update);
acquire (unit      => "B",
         kind      => SPECIFICATION,
         from      => "/sources/bib_2",
         by        => link,
         overwrite => yes);
quit;
-- ============================
-- B package body
compile (source  => "/sources/b.adb",
         library => "/sources/bib_2");
-- A package body
compile (source  => "/sources/a.adb",
         library => "/sources/bib_1");
quit;
```

Document 5 : Utilisation d'AdaMake.

```
- CODAGE ada ------ References of LIEN ----------------   -AdaProbe -
129   end loop;    CODAGE      Subprogram body            Breakpoint
130                  (31,5)  (133,9)  (137,28)  (141,36)  Execution
131     -- Ajout     (150,5)  (151,11)  (153,18)  (154,21) Lowlevel
132   INDICATEUR     (157,17)  (160,9)  (160,17) (167,5)  Objects
133   LIEN   :=      (168,11)  (169,31)  (170,9)  (170,17) Progress
134                  (176,5)  (177,11)  (178,31)  (179,9) Quit
135   if TEXTE_S     (179,17)                             Tasks
136      -- Pre                                           Views
137      TEXTE_SIMPLE  := LIEN;
138      DERNIER_LIEN  := TEXTE_SIMPLE;                   Help
139   else                                                Xtra
140      --DERNIER_LIEN indique le dernier element de la liste
141      DERNIER_LIEN.SUIVANT := LIEN;
142      DERNIER_LIEN         := DERNIER_LIEN.SUIVANT;
143   end if;
144
145 end loop;

- Message Window :/station3/users/dupont/codage
After Continue : Hit breakpoint in unit CODAGE at line 133
LIEN :Variable of type LISTE_DE_CHAINES
      It is declared in CODAGE body at line 31
                                                  AdaProbe
```

Document 6 : Exemple d'écran AdaProbe.

AdaProbe, le metteur au point d'Alsys, travaille au niveau du programme source et prend en compte tous les traits du langage Ada, y compris les unités génériques et le parallélisme, aussi bien du point de vue dynamique que du point de vue statique. Grâce à l'utilisation de points d'arrêt, de pas à pas et d'arrêts sur exception, l'exécution du programme peut être facilement contrôlée. Par ailleurs, l'état du programme peut à tout instant être visualisé : historique des appels de sous-programmes, affichage et éventuellement modification des valeurs des variables quelle que soit la complexité du type de la variable examinée.

AdaProbe intègre dans le même outil un metteur au point et un visionneur de texte source. Le visionneur de texte source autorise l'utilisateur à désigner directement, sur le texte source Ada affiché, l'entité à laquelle il veut accéder. L'outil peut alors retrouver le type de l'objet, la ligne et l'unité de compilation où l'objet est déclaré, puis afficher cette déclaration à l'écran, ou encore parcourir l'ensemble des lignes où l'objet est utilisé à travers plusieurs unités de compilation. L'examen d'une unité de compilation peut être réalisé en visualisant uniquement le niveau de structure adapté au problème à traiter, depuis une vue générale jusqu'aux détails les plus fins (Cf. **doc. 6**).

L'amélioration des performances :

Les performances initiales d'un programme demandent presque toujours à être améliorées. Une analyse fine de son comportement à l'exécution permet souvent d'accroître sensiblement les performances en procédant à des modifications simples et localisées. A cette fin, Alsys a conçu l'outil AdaTune, analyseur de performances et de couverture de tests. Il permet d'analyser le comportement d'une application à partir d'un jeu d'essai. Il détermine les temps d'exécution de tout ou partie du programme analysé et le taux de couverture du jeu d'essai. Il donne en particulier la répartition du temps passé par le programme entre le code utilisateur, l'exécutif Ada et les éventuels programmes interfacés. Il est possible de cumuler l'analyse de plusieurs exécutions (Cf. **doc. 7**).

```
PROGRAM CALCUL                    Executed 12 times
time :        00:00:06:16.94
              RUNTIME CODE
              time : 00:00:00:24.90
              USER CODE
              time :        00:00:06:14.04
                            COMPLEMENT_MATHEMATIQUE package specification
                            time : 0
                            COMPLEMENT_MATHEMATIQUE package body
                            time : 00:00:00:04:03.78
                                    COMPLEMENT_MATHEMATIQUE Subprogram
                                    time : 00:00:00:01.04
                                    FACTORIEL Subprogram
                                    time : 00:00:02:10.38
                                    CH Subprogram
                                    time : 00:00:01:42.24
                                    SH Subprogram
                                    time : 00:00:00:10.12
                            CALCUL Subprogram body
                            time : 00:00:02:10.26
                                    CALCUL Subprogram
                                    time : 00:00:02:10.26
```

Document 7 : Exemple d'écran AdaTune.

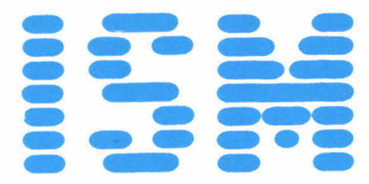
```
                  with TEXT_IO;
                  function FACTORIEL (N : in NATURAL) return POSITIVE is
                  begin
    2.8%                  if N=0 then
   23.2%                          return 1;
                          else
   74.0%                          return N * FACTORIEL (N-1);
                          end if;
                  exception
                          when NUMERIC_ERROR =>
    0.0%                     TEXT_IO.PUT_LINE("NUMERIC_ERROR a eu lieu");
                  end FACTORIEL;
```

Conclusion

Plus qu'un simple souci de performances des outils de développement, c'est une véritable ingénierie de la productivité que les fournisseurs d'environnement Ada tel Alsys mettent en œuvre. Pour cette raison, ils sont de plus en plus intégrés dans des ateliers logiciels tels Entreprise, EPOS, Concerto, IStar, Genos... ■

P. Carayon

DIFFUSION DIRECTE



48, BOULEVARD DES BATIGNOLLES - 75017 PARIS
TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO : ROME ou PLACE DE CLICHY
Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30-13 h - 14 h-18 h 30 - Samedi 10 h-18 h

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

PRIX VALABLES UNIQUEMENT POUR ISM PARIS

ISM lance la 2e génération de micros XMX SERIE II NOUVEAUX PRIX

XMX SERIE I TOUJOURS DISPONIBLE

VENTE EGALEMENT PAR CORRESPONDANCE

A CHACUN SON MICRO

(CONFIGURATIONS COMMUNES POUR 486, 386 sauf 386 SX et 286) – POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS CI-DESSOUS :
• 4 MO RAM rapide • 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 • 1 souris compatible avec drivers
VERSION VGA COULEUR : • Carte VGA 16 bits, 1 Méga RAM définition 1024 X 768 256 couleurs • Moniteur SUPER VGA Couleur Multi-Fréquence (1024 X 768)

XMX-486-33 CACHE

- CPU 80486-33 Mhz 0 Wait state
- 64 Ko cache extensible à 1 MO
- 4 MO RAM rapide extensible à 32 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP - Livré avec carte et écran
- 1 souris compatible

(version 128 K cache ajouter 600 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifréq. 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	11490	11890	13290
80 m0 17 ms	12490	12890	14290
115 MO 17 ms	13290	13690	15090
210 MO 17 ms	15290	15690	17090

XMX-486-SX/20 CACHE

- CPU 80486SX/20 Mhz 0 Wait state
- 64 Ko cache ext à 1 MO
- 4 MO RAM rapide extensible à 32 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Support co-processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP - Livré avec carte et écran
- 1 souris compatible

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifréq. 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	10190	10590	11990
80 m0 17 ms	11190	11590	12990
115 MO 17 ms	11790	12190	13590
210 MO 17 ms	13790	14190	15590

XMX-386-33 CACHE

- CPU 80386-33 Mhz 0 Wait state
- 64 Ko de mémoire cache
- 4 MO RAM rapide extensible à 32 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP - Livré avec carte et écran
- 1 souris compatible

(version DX 40 Mhz ajouter 500 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifréq. 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	8790	9190	10590
80 m0 17 ms	9790	10190	11590
115 MO 17 ms	10590	10990	12390
210 MO 17 ms	12590	12990	14390

XMX-386-25

- CPU 80386-25 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Support co-processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP - Livré avec carte et écran
- 1 souris compatible

(version 20 Mhz moins 500 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifréq. 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	7990	8390	9790
80 m0 17 ms	8990	9390	10790
115 MO 17 ms	9790	10190	11590
210 MO 17 ms	11790	12190	13590

XMX-386-SX/16

- CPU 80386-SX16 Mhz 0 Wait state
- 2 MO RAM rapide extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 2 lecteurs : HD 5 1/4 et 3 1/2
- Support co-processeur 387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran
- 1 souris compatible

(version SX 20 Mhz plus 450 F)

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" Super VGA couleur Multifréq. 1024 Carte 1 MO
40 MO 28 ms	6090	6490	7890
80 m0 17 ms	7090	7490	8890
115 MO 17 ms	7890	8290	9690
210 MO 17 ms	9890	10290	11690

XMX-286-12

- CPU 80286-12 Mhz 0 Wait state
- 1 MO RAM rapide extensible à 4 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co-processeur 287
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	MONITEUR 14" Monochrome Carte Hercules	MONITEUR 14" VGA mono Carte VGA 16 bits 256 KO	MONITEUR 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO
40 MO 28 ms	4690	5090	6490
80 m0 17 ms	5690	6090	7490
115 MO 17 ms	6490	6890	8290
210 MO 17 ms	8490	8890	10290

OPTIONS	SUPPLEMENT	OPTION	SUPPLEMENT
1 MO RAM	450 F	SOURIS COMPATIBLE	190 F
2e LECTEUR	480 F	BOITIER MINI-TOWER	350 F
ECRAN NEC 3D	2950 F	BOITIER TOWER	700 F
MS DOS 5.0 FRANÇAIS	790 F		

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et M.O. Nos prix sont en TTC et susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

MS-DOS 5.0 + WINDOWS 3 : 1890 F TTC

COTE D'AZUR : CAGNES SUR MER - SOLAM - 51, av. de Verdun 06800 Cagnes sur Mer Tél. 93 73 65 14
INDRE ET LOIRE : ST AVERTIN : L.M.I. DIFFUSION - 13, rue des Granges Galands 37550 St Avertin Tél. 47 27 95 95

La programmation sous Windows (12) : le protocole DDE

Le DDE reste encore un mystère pour bon nombre d'utilisateurs et de développeurs Windows. Après la lecture de cet article, plus de problème : les communications parapsychologiques entre programmes n'auront plus de secrets pour vous.

Avec les DLLs que nous avons déjà vues ensemble dans un précédent numéro, l'échange dynamique de données (DDE pour *Dynamic Data Exchange*) constitue une des fonctionnalités les plus intéressantes de Windows, mais également une des plus complexes. Omniprésent dans la plupart des applications, ce protocole est utilisé pour échanger des données dans différents formats (BITMAP, TEXT, TIFF, SILK...) les exemples les plus connus étant Excel et Word/Windows.

Le DDE est en fait une architecture client/serveur permettant à deux applications au moins de communiquer, toujours grâce au système de messages dont la programmation Windows ne saurait se passer. Le protocole DDE est l'ensemble des règles servant à initialiser une liaison entre un serveur et un client, à communiquer grâce à cette liaison et, enfin, à la fermer lorsqu'elle ne sert plus.

La programmation d'un lien DDE nécessite une bonne connaissance des mécanismes suivants de Windows :

- envoi et réception asynchrone de messages ;
- formats et structures de données propres au DDE ;
- allocation dynamique de mémoire globale.

Il est donc indispensable de s'attarder un instant sur ces quelques points.

Les messages DDE peuvent être regroupés en quatre familles :

- les messages d'initialisation d'un lien ;
- les messages d'échange de données ;
- les messages d'exécution de commandes ;
- les messages de fermeture d'un lien.

Lorsqu'une application (qui sera par la suite appelée le « client ») désire communiquer avec une autre application (que l'on appellera le « serveur »), le client doit envoyer un message particulier, **WM_DDE_INITIATE,** aux applications présentes en mémoire. Ce message peut être accompagné du nom du serveur auquel le client souhaite se connecter, et d'un sujet particulier (Topic) sur lequel on veut des renseignements. Nous verrons plus loin le type de ces données. Les applications susceptibles de répondre doivent alors envoyer un accusé de réception sous la forme du message **WM_DDE_ACK.** Si aucune application n'a répondu, le client peut charger une application donnée en mémoire grâce à la fonction **WinExec()** et refaire une tentative de connexion.

Il est ensuite possible d'échanger des données de trois façons :

- le cold link : le client demande des données au serveur uniquement lorsqu'il en a besoin, cela en envoyant le message **WM_DDE_REQUEST.** Le serveur peut alors envoyer une donnée (message **WM_DDE_DATA**) ou un accusé de réception négatif (message **WM_DDE_ACK**) s'il n'est pas en mesure de répondre. Dans le premier cas le client doit renvoyer un accusé de réception positif (message **WM_DDE_ACK**).

- le hot link : le client demande tout d'abord au serveur d'être informé régulièrement lorsqu'une donnée particulière est modifiée, cela en envoyant un message **WM_DDE_ADVISE.** Si le serveur en est capable, il envoie un accusé de réception positif, négatif dans le cas contraire. Dans le premier cas, le serveur enverra un message **WM_DDE_DATA** à chaque fois que la donnée concernée sera modifiée et le client devra en accuser réception. Lorsque le client ne souhaitera plus être informé sur cette donnée, il devra envoyer un message **WM_DDE_UNADVISE** demandant la fin de ce hot link, le serveur devant en accuser réception.

- une combinaison d'un hot link et d'un cold link, ce que l'on pourrait appeler un warm link.

Une autre possibilité du DDE est l'exécution de commandes. Un client peut ainsi demander que le serveur exécute certaines commandes et piloter ainsi totalement celui-ci. Certains logiciels (Excel, Guide 3, dBFast...), qui disposent d'un langage propre, permettent l'accès à leur langage à d'autres applications au travers d'une liaison DDE. Les chaînes de commandes que vous envoyez grâce à ce message doivent répondre à une structure très précise : une commande est un mot clé suivi éventuellement de paramètres séparés par une virgule. Plusieurs commandes peuvent être regroupées dans une même chaîne, chacune d'entre elles étant encadrée par les caractères « [» et «] ». Voici donc un exemple pour Excel :

```
[open(«feuille.xlm»)][run(«rlcl»)]
```

Enfin, pour terminer un lien DDE le client doit envoyer le message **WM_DDE_TERMINATE** et le serveur doit répondre par le même message.

Initialisation d'un lien	
Client	Serveur
- enregistrer les atomes aApp et aTopic - utiliser SendMessage avec WM_DDE_INITIATE - détruire les atomes aApp et aTopic	
	à la réception de WM_DDE_INITIATE : - enregistrer les atomes aApp et aTopic - utiliser SendMessage avec WM_DDE_ACK
à la réception de WM_DDE_ACK : - détruire les atomes aApp et aTopic du Serveur	

Tableau 1.

Exécution d'une commande	
Client	Serveur
- allouer de la mémoire pour la commande - utiliser PostMessage avec WM_DDE_EXECUTE	
	à la réception de WM_DDE_EXECUTE : - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ACK
à la réception de WM_DDE_ACK : - libérer la mémoire	

Tableau 2.

Cold Link	
Client	Serveur
- enregistrer l'atome altem - utiliser PostMessage avec WM_DDE_REQUEST	
	à la réception de WM_DDE_REQUEST : - allouer de la mémoire pour une structure DDEDATA - utiliser PostMessage avec WM_DDE_DATA
à la réception de WM_DDE_DATA : - libérer la mémoire - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ACK	
	à la réception de WM_DDE_ACK : - détruire l'atome altem

Tableau 3.

Passons maintenant aux types et aux structures de données utilisés par tous ces messages. Nous avons vu que certains messages sont accompagnés par le nom d'une application ou par un nom de sujet particulier, d'autres encore le sont par un nom de donnée. Toutes ces données sont des chaînes de caractères. Comme elles doivent être connues par plusieurs applications, il faut quelles soient enregistrées dans la mémoire globale de Windows. Il existe une table spéciale au niveau de Windows, la table d'atomes globale, qui contient des données de type **ATOM** accessibles à toutes les applications. Un **ATOM** est tout simplement un numéro d'identification d'une chaîne de caractères. Des fonctions permettent d'enregistrer ou d'effacer une chaîne de caractères dans cette table ou encore de trouver une chaîne à partir de l'atome (ou le contraire). Voici les fonctions qui travaillent avec la table d'atomes globale :

- **aAtom=GlobalAddAtom(LPSTR)** pour enregistrer une chaîne ;
- **aAtom=GlobalDeleteAtom(aAtom)** pour effacer une chaîne ;
- **iCopied=GlobalGetAtomName(aAtom, LPSTR, iMaxChar)** pour retrouver une chaîne ;
- **aAtom=GlobalFindAtom(LPSTR)** pour retrouver un atome.

Ainsi lorsqu'une application doit envoyer un message à une autre application et que ce message doit être accompagné d'une chaîne de caractères, l'application émettrice doit le plus souvent enregistrer cette chaîne dans la table d'atomes globale, grâce à la fonction **GlobalAddAtom()**, et utiliser le numéro d'atome retourné par cette fonction comme paramètre du message. Le protocole détermine ensuite quelle est l'application qui doit effacer l'atome, opération impérative si on ne veut pas saturer le système. Il est aussi possible d'envoyer des chaînes de caractères en faisant une allocation dynamique de mémoire.

Il faut aussi connaître les structures de données propres au DDE. La première structure à voir est celle qui sert aux accusés de réception :

```
typedef struct {
  unsigned bAppReturnCode:8,
        reserved:6,
        fBusy:1,
        fAck:1;
} DDEACK;
```

Une donnée de type **DDEACK** est un mot de 16 bits. Le champ **fAck** est très important car il indiquera si l'accusé est positif ou négatif (requête acceptée ou rejetée). Le champ **bAppReturnCode** est intéressant car il permet d'indiquer par exemple pour quel message l'accusé de réception est envoyé. La plupart des messages DDE nécessitant un accusé de réception, l'application qui reçoit un **WM_DDE_ACK** a souvent du mal à déterminer à quel message correspond cet accusé de réception. En revanche, si l'émetteur de l'accusé donne une valeur à ce champ en fonction du message auquel il répond, le récepteur pourra plus facilement déterminer quel est le message qui a été accepté, sous réserve que ces valeurs soient connues des deux applications.

Autre structure à connaître :

```
typedef struct {
  unsigned reserved:14,
        fDeferUpd:1,
        fAckReq:1;
  int cfFormat;
} DDEADVISE;
```

Celle-ci sert au message **WM_DDE_ADVISE** pour l'établissement d'un hot link. Une donnée de ce type est un mot de 32 bits qui précise au serveur de quelle façon devront se faire les en-

Hot Link	
Client	Serveur
- enregistrer l'atome altem - allouer de la mémoire pour une structure DDEADVISE - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ADVISE à la réception de WM_DDE_ACK : - détruire l'atome altem - libérer la mémoire si fAck = 1	à la réception de WM_DDE_ADVISE : - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ACK - libérer la mémoire si fAck = 0
à la réception de WM_DDE_DATA : - détruire l'atome si fAckReq = 0 - libérer la mémoire si fRelease = 1 - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ACK	- enregistrer l'atome altem - allouer de la mémoire pour une structure DDEDATA - utiliser PostMessage avec WM_DDE_DATA à la réception de WM_DDE_ACK : - détruire l'atome si fAckReq = 1 - libérer la mémoire si fRelease = 0
- enregistrer un atome altem - utiliser PostMessage avec WM_DDE_UNADVISE à la réception de WM_DDE_ACK : - détruire l'atome altem	à la réception de WM_DDE_UNADVISE : - utiliser PostMessage avec WM_DDE_ACK

Tableau 4.

Fermeture d'un lien	
Client	Serveur
- utiliser PostMessage avec WM_DDE_TERMINATE	à la réception de WM_DDE_TERMINATE : - utiliser PostMessage avec WM_DDE_TERMINATE

Tableau 5.

vois périodiques de données. Si le champ **fAckReq** est à 1, le serveur devra mettre le champ **fAckReq** des structures **WM_DDE_DATA** qu'il enverra à 1. Le client devra alors en accuser réception par un message **WM_DDE_ACK.** Le champ **fDeferUpd** est peu souvent utilisé (comme alarme quelquefois). Le champ **cfFormat** est très important car il détermine le type de la donnée pour laquelle le client demande un hot link. Les valeurs possibles sont les numéros de format d'enregistrement standard dans le presse-papiers **(CF_TEXT, CF_BITMAP, CF_SYLK, ...).**

Dernière structure à voir :

```
typedef struct {
  unsigned unused:12,
        fResponse:1,
        fRelease:1,
        reserved:1,
        fAckReq:1;
  int cfFormat;
  BYTE Value[1];
} DDEDATA;
```

Elle contient tous les renseignements concernant la donnée envoyée par le serveur. Le champ **fAckReq** a déjà été vu. Si **fResponse** est à 1, la donnée est émise suite à la réception d'un message **WM_DDE_REQUEST** (cold link), sinon c'est pour un hot link. Le champ **fRelease,** s'il est à 1, indique au client de libérer la mémoire réservée pour le paramètre **hData** du message **WM_DDE_DATA,** sinon c'est le serveur qui fera le ménage. Pas de problème pour **cfFormat.**

Pour terminer, le champ **Value** contient la donnée. La longueur de ce champ est donc variable et il faudra faire une réservation dynamique pour la donnée que l'on déclarera de ce type.

Rien de mieux qu'un petit exemple pour comprendre comment faire une allocation dynamique de mémoire. Prenons le cas d'une chaîne de caractères contenue dans « Buffer » et que l'on souhaite envoyer par un message **WM_DDE_DATA.** Il nous faut tout d'abord faire les déclarations suivantes :

```
GLOBALHANDLE hMem;
DDEDATA FAR *lpDDEDATA;
```

La première ligne déclare un handle sur de la mémoire globale, la seconde un pointeur long sur une structure de type **DDEDATA.** Première étape : allouer de la mémoire pour la donnée de type **DDEDATA** qui va être émise en tenant compte de la longueur du champ **Value :**

```
hMem=GlobalAlloc(
        GMEM_DDESHARE,
        sizeof(DDEDATA) +
        lstrlen(Buffer));
```

Deuxième étape : verrouiller cette zone de mémoire et faire pointer **lpDDEDATA** sur cette zone :

```
lpDDEDATA=
   (DDEDATA FAR *)GlobalLock(hMem);
```

Troisième étape : la zone étant verrouillée on peut la modifier ; quatrième étape : déverrouiller la zone :

```
GlobalUnlock(hMem);
```

Cinquième étape : envoyer la donnée (on envoie en fait le handle hMem qui pointe sur la zone). Ces étapes sont à comprendre impérativement car elles constituent un modèle pour tout ce qui est allocation dynamique (fonctions **GlobalAllock(), GlobalLock(), GlobalUnlock()** et **GlobalFree()**).

Autre chose qu'il nous faut voir : le protocole DDE. Des tableaux vous éclaireront qu'un long discours (cf. **tableaux 1 à 5**). Des commentaires sur ces tableaux : il n'y a que pour l'initialisation

d'un lien que l'on utilise la fonction bloquante **SendMessage()**, ce qui permet d'être sûr d'avoir une réponse si une application peut répondre. Côté serveur, lors de la réception du message **WM_DDE_INITIATE**, l'accusé de réception est aussi émis avec la fonction **SendMessage()**, ce qui garantit une chronologie correcte dans l'établissement de la connexion.

Pour ce qui est des autres messages, c'est la fonction non bloquante **PostMessage()** qui est utilisée. La plupart de ces messages sont accompagnés par une donnée de type **ATOM** ou **GLOBALHANDLE** qui est placée en dernier paramètre de la fonction **PostMessage()**.

Enfin et pour terminer, la valeur que doit prendre le paramètre **lParam** des fonctions **SendMessage()** et **PostMessage()** en fonction du message à envoyer (cf. **tableau 6**).

La notation hongroise permet de reconnaître le format de ces paramètres : préfixe « h » pour un handle global sur la mémoire, « a » pour un atome, « cf » pour un CLIPBOARD FORMAT et « w » pour un WORD. Le paramètre **wParam** des fonctions d'envoi de message est toujours égal au handle qui identifie la fenêtre émettrice.

Quelques mots maintenant sur l'exemple de ce mois-ci. Il est constitué d'un client et d'un serveur. Le client peut demander l'exécution de commandes de redimensionnement de la fenêtre du serveur (MINIMIZE et MAXIMIZE), et une donnée (le temps écoulé depuis le boot de la machine) soit par un cold link, soit par un hot link.

Rien de particulier dans les premières lignes de « client.c » si ce n'est la présence de « #include dde.h ». A l'ouverture de la fenêtre principale, un menu (voir le fichier des ressources) permet de se connecter ou se déconnecter au serveur. Lors de la tentative de connexion (case **IDM_CONNECT**), un message **WM_DDE_INITIATE** est envoyé à toutes les applications présentes en mémoire. Si le serveur ne répond pas, on le charge en mémoire à l'aide de la fonction **WinExec()**, et on refait une tentative. Si la connexion a eu lieu, on a reçu un message **WM_DDE_ACK**, **hServeurWnd** étant encore **NULL**, on en profite alors afin de modifier le menu du client pour lui rajouter deux POPUP, le premier pour exécuter deux commandes, le second pour démarrer un hot link, le stopper et demander une donnée par un cold link.

Chacune de ces nouvelles options est traitée par la réception de **IDM_MAXI**, **IDM_MINI**, **IDM_START**, **IDM_STOP** et **IDM_ASK**. On retrouve ce que nous avons dit plus haut : pour les deux premiers, on alloue dynamiquement une zone de mémoire globale afin de stocker la chaîne de caractères qui contient la commande à exécuter et on envoie un **WM_DDE_EXECUTE**. On doit là aussi recevoir un **WM_DDE_ACK** qui nous permet de libérer la mémoire allouée comme le précise le protocole. A noter que l'on peut savoir que cet accusé de réception provient bien d'une commande **WM_DDE_EXECUTE** car le serveur utilise le champ **bAppReturnCode** (valeur 1 pour ce message).

Rien de plus à dire pour les traitements qui servent à établir le hot link, à le terminer ou à demander une commande par un cold link. Le plus intéressant se trouve dans les traitements correspondant à la réception d'une donnée (case **WM_DDE_DATA**). On place un pointeur sur la structure **DDEDATA** qui nous est envoyée par le serveur. On peut alors vérifier que le format et l'item correspondent bien à ce que l'on a demandé. On peut connaître la provenance de ce message **WM_DDE_DATA** de deux façons : soit par le champ fResponse de la structure **DDEDATA**, soit par l'item qui est demandé. Nous le faisons ici par l'item : « Time » pour le hot link et « Asked Time » pour le cold link. La donnée au format texte est récupérée dans le champ **Value.**

Pour terminer avec le client voyons la procédure de déconnexion. Celle-ci est très particulière car on se permet de détourner la sacro-sainte boucle des messages de l'application afin d'être sûr que tout se passe correctement. On la détourne une première fois pour fermer un éventuel hot link, puis une deuxième fois pour envoyer le message **WM_DDE_TERMINATE.**

Côté serveur rien de particulier : on se contente de recevoir les messages du client et de les traiter selon le protocole. Pour la demande d'établissement d'un hot link (case **WM_ADVISE**), on déclenche un timer qui enverra toutes les secondes un message **WM_DDE_DATA** au client. On interdit la fermeture du serveur si une connexion est en cours.

Voilà donc tous les secrets du DDE révélés. Cette fonctionnalité reste encore un mystère pour beaucoup de développeurs à cause de l'ésotérisme de la documentation du SDK qui contient en plus quelques petites erreurs. Pour être tout à fait complet il aurait fallu parler d'un dernier message, **WM_DDE_POKE**, mais son intérêt est très limité : il permet à un client d'avertir le serveur de la modification d'une donnée. Nous vous souhaitons bonne lecture et vous donnons rendez-vous le mois prochain avec un nouveau sujet chaud (plutôt hot que warm). ■

Dominique Chabaud

Message	LOWORD(lParam)	HIWORD(lParam)
WM_DDE_INITIATE	aApp	aTopic
WM_DDE_TERMINATE		
WM_DDE_REQUEST	cfFormat	aItem
WM_DDE_DATA	hData	aItem
WM_DDE_ACK		
pour WM_DDE_INITIATE	aApp	aTopic
pour WM_DDE_EXECUTE	wStatus	hCommands
pour les autres	wStatus	aItem
WM_DDE_ADVISE	hOptions	aItem
WM_DDE_UNADVISE		aItem
WM_DDE_EXECUTE		hCommands

Tableau 6.

Listing 1.

```
/*********************************************/
/***** client.c                         *****/
/***** fichier source principal         *****/
/***** application Windows Client DDE   *****/
/***** CHABAUD Dominique                *****/
/*********************************************/

#include <windows.h>
#include <dde.h>
#include "client.h"
```

```
HMENU hMainMenu;
HMENU hExecMenu;
HMENU hTimeMenu;
static HWND hServeurWnd=NULL;
static BOOL bAdvise=FALSE;

int PASCAL WinMain(HANDLE hInstance,
                   HANDLE hPrevInstance,
                   LPSTR lpszCmdLine,
                   int nCmdShow)
{
HWND hWnd;
MSG msg;

if (!hPrevInstance)
  if (!ClientInit(hInstance))
    return (NULL);

hWnd = CreateWindow("Client",
     "Application Client DDE",
     WS_OVERLAPPEDWINDOW,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     NULL,
     NULL,
     hInstance,
     NULL);

if (!hWnd)
  return (NULL);

ShowWindow(hWnd, nCmdShow);

while (GetMessage(&msg, NULL ,NULL, NULL))
  {
  TranslateMessage(&msg);
  DispatchMessage(&msg);
  }
return (msg.wParam);
}

BOOL ClientInit(hInstance)
HANDLE hInstance;
{
HANDLE hMemory;
WNDCLASS wc;

wc.style = CS_DBLCLKS;
wc.lpfnWndProc = ClientWndProc;
wc.hInstance = hInstance;
wc.hIcon = NULL;
wc.hCursor = LoadCursor(NULL, IDC_ARROW);
wc.hbrBackground = GetStockObject(WHITE_BRUSH);
wc.lpszMenuName = (LPSTR) "ClientMenu";
wc.lpszClassName = (LPSTR) "Client";

return (RegisterClass(&wc));
}

long FAR PASCAL ClientWndProc(HWND hWnd,
                              unsigned message,
                              WORD wParam,
                              LONG lParam)
{
HDC hDC;
char Buf[80];
ATOM aApp;
ATOM aItem;
char szTime[20];
GLOBALHANDLE hMem;
DDEADVISE FAR *lpDDEADVISE;
DDEDATA FAR *lpDDEDATA;
DDEACK DdeAck;
WORD Ack,wStatus;
LPSTR Commands;
MSG msg;
DWORD dwTime;
switch(message)
  {
  case WM_CREATE:
    hMainMenu=GetMenu(hWnd);
    break;

  case WM_COMMAND:
    switch (wParam)
      {
      /* Demande de connexion au serveur */
      case IDM_CONNECT:
        aApp=GlobalAddAtom((LPSTR)"Serveur");
        SendMessage(-1, WM_DDE_INITIATE, hWnd,
            MAKELONG(aApp, 0));
        if (hServeurWnd==NULL)
          {
          WinExec("serveur",
                  SW_SHOWMINNOACTIVE);
          SendMessage(-1, WM_DDE_INITIATE,
                      hWnd, MAKELONG(aApp, 0));
          }
        GlobalDeleteAtom(aApp);
        if (hServeurWnd==NULL)
          MessageBox(hWnd,
            "Impossible de se connecter",
            "Message Client", MB_OK);
        break;

      /* Demande de déconnexion du serveur */
      case IDM_DECONNECT:
        if (hServeurWnd!=NULL)
          {
          /* si hot link actif, on le ferme */
          if (bAdvise==TRUE)
            {
            aItem=GlobalAddAtom("Time");
            PostMessage(hServeurWnd,
              WM_DDE_UNADVISE, hWnd,
              MAKELONG(CF_TEXT, aItem));
            dwTime=GetCurrentTime();
            while (GetCurrentTime()-
              dwTime < DDE_TIMEOUT)
              {
              if (PeekMessage(&msg, hWnd,
                  WM_DDE_ACK, WM_DDE_ACK,
                  PM_REMOVE))
                break;
              }
            }
          PostMessage(hServeurWnd,
            WM_DDE_TERMINATE, hWnd, 0L);
          dwTime=GetCurrentTime();
          while (GetCurrentTime()-
            dwTime < DDE_TIMEOUT)
            {
            if (PeekMessage(&msg, hWnd,
                WM_DDE_TERMINATE,
                WM_DDE_TERMINATE, PM_REMOVE))
              break;
            }
        /* deconnexion effective */
        hServeurWnd=NULL;
        MessageBox(hWnd, "Connexion terminee",
           "Message Client", MB_OK);
        DeleteMenu(hMainMenu,2,MF_BYPOSITION);
        DeleteMenu(hMainMenu,1,MF_BYPOSITION);
        DrawMenuBar(hWnd);
        }
      break;

/* demande au serveur d'executer
   la commande Maximize */
case IDM_MAXI:
  hMem=GlobalAlloc(GMEM_DDESHARE,
       (DWORD)100);
  Commands=GlobalLock(hMem);
  lstrcpy(Commands, (LPSTR)"[Maximize]");
  GlobalUnlock(hMem);
  PostMessage(hServeurWnd, WM_DDE_EXECUTE,
      hWnd, MAKELONG(NULL, hMem));
  break;

/* demande au serveur d'executer la commande Minimize */
case IDM_MINI:
  hMem=GlobalAlloc(GMEM_DDESHARE,
       (DWORD)100);
  Commands=GlobalLock(hMem);
  lstrcpy(Commands, (LPSTR)"[Minimize]");
  GlobalUnlock(hMem);
  PostMessage(hServeurWnd, WM_DDE_EXECUTE,
      hWnd, MAKELONG(NULL, hMem));
  break;

/* etablissement d'un hot link */
case IDM_START:
  if (bAdvise==FALSE)
    {
    hMem=GlobalAlloc(GMEM_DDESHARE,
         sizeof(DDEADVISE));
    lpDDEADVISE=(DDEADVISE FAR *)
       GlobalLock(hMem);
    lpDDEADVISE->fAckReq=TRUE;
    lpDDEADVISE->fDeferUpd=FALSE;
    lpDDEADVISE->cfFormat=CF_TEXT;
    GlobalUnlock(hMem);
    aItem=GlobalAddAtom("Time");
    PostMessage(hServeurWnd,
        WM_DDE_ADVISE, hWnd,
        MAKELONG(hMem, aItem));
    bAdvise=TRUE;
    }
  break;

/* fin d'un hot link */
case IDM_STOP:
  if (bAdvise==TRUE);
    {
    aItem=GlobalAddAtom("Time");
    PostMessage(hServeurWnd,
        WM_DDE_UNADVISE, hWnd,
        MAKELONG(CF_TEXT, aItem));
    bAdvise=FALSE;
    }
  break;

/* demande d'une donnee en cold link */
case IDM_ASK:
  aItem=GlobalAddAtom("Asked Time");
  PostMessage(hServeurWnd, WM_DDE_REQUEST,
     hWnd, MAKELONG(CF_TEXT, aItem));
  break;
}
break;

/* recoit accuse de reception du serveur */
  case WM_DDE_ACK:
    if (hServeurWnd==NULL)
      /* pour le message WM_DDE_INITIATE */
      {
      hServeurWnd=wParam;
      GlobalDeleteAtom(LOWORD(lParam));
      MessageBox(hWnd, "Connexion etablie",
          "Message Client", MB_OK);
      hExecMenu=CreateMenu();
      AppendMenu(hExecMenu, MF_STRING,
          IDM_MAXI, "&Plein ecran");
      AppendMenu(hExecMenu, MF_STRING,
          IDM_MINI, "&Icone");
      AppendMenu(hMainMenu, MF_POPUP,
          hExecMenu, "&Executer");
      hTimeMenu=CreateMenu();
      AppendMenu(hTimeMenu, MF_STRING,
          IDM_START, "&Demarrer");
      AppendMenu(hTimeMenu, MF_STRING,
          IDM_STOP, "&Stopper");
      AppendMenu(hTimeMenu, MF_STRING,
          IDM_ASK, "&Demander");
      AppendMenu(hMainMenu, MF_POPUP,
          hTimeMenu, "&Heure");
      DrawMenuBar(hWnd);
      }
    else
      {
      Ack=LOWORD(lParam);
      DdeAck=*(DDEACK *)&Ack;
      /* pour le message WM_DDE_EXECUTE */
      if (Ack==0x8001)
        GlobalFree((HANDLE)HIWORD(lParam));
      else
        /* pour les messages WM_DDE_ADVISE,
           WM_DDE_UNADVISE,
           WM_DDE_REQUEST et WM_DDE_DATA */
        {
        if (DdeAck.fAck==FALSE)
          GlobalFree((HANDLE)LOWORD(lParam));
        GlobalDeleteAtom(HIWORD(lParam));
        }
      }
    break;

  /* reception donnee provenant du serveur */
  case WM_DDE_DATA:
    aItem=HIWORD(lParam);
    hMem=LOWORD(lParam);
    lpDDEDATA=(DDEDATA FAR *)GlobalLock(hMem);
    DdeAck.bAppReturnCode=0;
    DdeAck.reserved=0;
    DdeAck.fBusy=FALSE;
    DdeAck.fAck=FALSE;
    if (lpDDEDATA->cfFormat==CF_TEXT)
      {
      GlobalGetAtomName(aItem, szTime,
            sizeof(szTime));
      /* par le hot link */
      if (lstrcmp(szTime, "Time")==0)
        {
        DdeAck.fAck=TRUE;
        hDC=GetDC(hWnd);
```

```
        wsprintf(Buf,
          "Heure recue du Serveur:%s ",
          (LPSTR)lpDDEDATA->Value);
        TextOut(hDC, 5,30, Buf,
          lstrlen(Buf)-4);
        ReleaseDC(hWnd, hDC);
        }
      /* par le cold link */
      if (lstrcmp(szTime, "Asked Time")==0)
        {
        DdeAck.fAck=TRUE;
        hDC=GetDC(hWnd);
        wsprintf(Buf,
          "Heure demandee par le Client:%s ",
          (LPSTR)lpDDEDATA->Value);
        TextOut(hDC,5,40,Buf,lstrlen(Buf)-4);
        ReleaseDC(hWnd, hDC);
        }
      }
    wStatus=*(WORD *)&DdeAck;
    PostMessage(hServeurWnd,
        WM_DDE_ACK, hWnd,
        MAKELONG(wStatus, aItem));
    GlobalUnlock(hMem);
    if (lpDDEDATA->fRelease==TRUE)
      GlobalFree(hMem);
    if (lpDDEDATA->fAckReq==0)
      GlobalDeleteAtom(aItem);
    break;

  /* la demande de deconnexion a ete recue */
    hServeurWnd=NULL;
    MessageBox(hWnd, "Connexion terminee",
        "Message Client", MB_OK);
    DeleteMenu(hMainMenu, 2, MF_BYPOSITION);
    DeleteMenu(hMainMenu, 1, MF_BYPOSITION);
    DrawMenuBar(hWnd);
  /* si on ferme l'application client */
  case WM_CLOSE:
    if (hServeurWnd!=NULL)
      {
      /* si hot link actif, on le ferme */
      if (bAdvise==TRUE)
        {
        aItem=GlobalAddAtom("Time");
        PostMessage(hServeurWnd,
            WM_DDE_UNADVISE, hWnd,
            MAKELONG(CF_TEXT, aItem));
        dwTime=GetCurrentTime();
        while (GetCurrentTime()-
            dwTime < DDE_TIMEOUT)
          {
          if (PeekMessage(&msg, hWnd,
              WM_DDE_ACK,WM_DDE_ACK,PM_REMOVE))
            break;
          }
        }
      /* et on se deconnecte */
      PostMessage(hServeurWnd,
          WM_DDE_TERMINATE, hWnd, 0L);
      dwTime=GetCurrentTime();
      while (GetCurrentTime()-
          dwTime < DDE_TIMEOUT)
        {
        if (PeekMessage(&msg, hWnd,
            WM_DDE_TERMINATE,
            WM_DDE_TERMINATE, PM_REMOVE))
          break;
        }
      /* deconnexion effective */
      hServeurWnd=NULL;
      MessageBox(hWnd, "Connexion terminee",
          "Message Client", MB_OK);
      DeleteMenu(hMainMenu, 2, MF_BYPOSITION);
      DeleteMenu(hMainMenu, 1, MF_BYPOSITION);
      DrawMenuBar(hWnd);
      }
    DestroyWindow(hWnd);
    break;

  case WM_DESTROY:
    PostQuitMessage(0);
    break;

  default:
    return (DefWindowProc(hWnd, message,
          wParam, lParam));
```

Listing 2.

```
; client.def
; fichier de définition
; application Windows Client DDE
; CHABAUD Dominique

NAME      Client

DESCRIPTION 'Application Client DDE'

EXETYPE WINDOWS

STUB      'WINSTUB.EXE'

CODE      PRELOAD MOVEABLE DISCARDABLE
DATA      PRELOAD MOVEABLE MULTIPLE

HEAPSIZE  1024
STACKSIZE 5120

EXPORTS
    ClientWndProc     @1
```

Listing 3.

```
/******************************************/
/***** client.h                      *****/
/***** fichier d'entête              *****/
/***** application Windows Client DDE *****/
/***** CHABAUD Dominique             *****/
/******************************************/

#define DDE_TIMEOUT       5000

#define IDM_CONNECT       200
#define IDM_DECONNECT     201
#define IDM_MAXI          202
#define IDM_MINI          203
#define IDM_START         204
#define IDM_STOP          205
#define IDM_ASK           206

int PASCAL WinMain(HANDLE, HANDLE, LPSTR, int);
BOOL ClientInit(HANDLE);
long FAR PASCAL ClientWndProc(HWND, unsigned,
      WORD, LONG);
```

Listing 4.

```
# client.mak
# fichier MAKEFILE
# application Windows Client DDE
# CHABAUD Dominique

all:client.exe

client.res: client.rc client.h
    rc -r client.rc

client.obj: client.c client.h
    cl -c -AS -Gsw -Od -Zdpei client.c

client.exe: client.obj client.def client.res
    link /CO /align:16 /linenumbers /map client,
        , ,/NOD slibcew libw, client.def
    rc client.res
```

Listing 5.

```
/********************************************/
/***** client.rc                      *****/
/***** fichier des ressources          *****/
/***** application Windows Client DDE  *****/
/***** CHABAUD Dominique               *****/
/********************************************/
#include <windows.h>
#include "client.h"

ClientMenu MENU
BEGIN
  POPUP "&Serveur"
  BEGIN
    MENUITEM "&Connexion", IDM_CONNECT
    MENUITEM "&Deconnexion", IDM_DECONNECT
  END
END
```

Listing 6.

```
/********************************************/
/***** serveur.c                       *****/
/***** fichier source principal        *****/
/***** application Windows Serveur DDE *****/
/***** CHABAUD Dominique               *****/
/********************************************/

#include <windows.h>
#include <dde.h>
#include "serveur.h"
static HWND hClientWnd=NULL;

int PASCAL WinMain(HANDLE hInstance,
             HANDLE hPrevInstance,
             LPSTR lpszCmdLine,
             int nCmdShow)
{
HWND hWnd;
MSG msg;

if (!hPrevInstance)
  if (!ServeurInit(hInstance))
    return (NULL);

hWnd = CreateWindow("Serveur",
     "Application Serveur DDE",
     WS_OVERLAPPEDWINDOW,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     CW_USEDEFAULT,
     NULL,
     NULL,
     hInstance,
     NULL);

if (!hWnd)
  return (NULL);

ShowWindow(hWnd, nCmdShow);

while (GetMessage(&msg, NULL ,NULL, NULL))
  {
  TranslateMessage(&msg);
  DispatchMessage(&msg);
  }
return (msg.wParam);
}

BOOL ServeurInit(HANDLE hInstance)
{
HANDLE hMemory;
```

```
WNDCLASS wc;

wc.style = CS_DBLCLKS;
wc.lpfnWndProc = ServeurWndProc;
wc.hInstance = hInstance;
wc.hIcon = NULL;
wc.hCursor = LoadCursor(NULL, IDC_ARROW);
wc.hbrBackground = GetStockObject(WHITE_BRUSH);
wc.lpszMenuName = NULL;
wc.lpszClassName = (LPSTR) "Serveur";

return (RegisterClass(&wc));
}

long FAR PASCAL ServeurWndProc(HWND hWnd,
                  unsigned message,
                  WORD wParam,
                  LONG lParam)
{
ATOM aApp;
GLOBALHANDLE hMem;
LPSTR Commands;
DDEADVISE FAR *lpDDEADVISE;
DDEACK DdeAck;
WORD wStatus;
ATOM aItem;
DDEDATA FAR *lpDDEDATA;
char szTime[10];
int iTimer;
switch(message)
   {
/* demande de connexion provenant du client */
  case WM_DDE_INITIATE:
     hClientWnd=wParam;
     aApp=GlobalAddAtom("Serveur");
     SendMessage(hClientWnd, WM_DDE_ACK, hWnd,
          MAKELONG(aApp, 0));
     break;

  /* demande d'execution de commande */
  /* provenant du client */
  case WM_DDE_EXECUTE:
     hMem=(GLOBALHANDLE)HIWORD(lParam);
     Commands=GlobalLock(hMem);
     if (lstrcmp(Commands, "[Maximize]")==0)
       ShowWindow(hWnd, SW_SHOWMAXIMIZED);
     if (lstrcmp(Commands, "[Minimize]")==0)
       ShowWindow(hWnd, SW_SHOWMINIMIZED);
     GlobalUnlock(hMem);
     PostMessage(hClientWnd, WM_DDE_ACK, hWnd,
        MAKELONG(0x8001, HIWORD(lParam)));
     SetFocus(hClientWnd);
     break;

  /* demande d'etablissement d'un hot link */
  /* provenant du client */
  case WM_DDE_ADVISE:
        aItem=HIWORD(lParam);
     hMem=(GLOBALHANDLE)LOWORD(lParam);
     lpDDEADVISE=
       (DDEADVISE FAR *)GlobalLock(hMem);
        DdeAck.bAppReturnCode=0;
        DdeAck.reserved=0;
        DdeAck.fBusy=FALSE;
        DdeAck.fAck=FALSE;
     if (lpDDEADVISE->cfFormat==CF_TEXT)
       {
       GlobalGetAtomName(aItem, szTime, 10);
       if (lstrcmp((LPSTR)szTime, "Time")==0)
          {
                DdeAck.fAck=TRUE;
                iTimer=SetTimer(hWnd, 1,
                   1000, NULL);
                }
          }
        GlobalUnlock(hMem);
        wStatus=*(WORD *)&DdeAck;
        PostMessage(hClientWnd, WM_DDE_ACK,
            hWnd, MAKELONG(wStatus, aItem));
        if (DdeAck.fAck==TRUE);
          GlobalFree(hMem);
     break;

  /* demande de fin du hot link */
  /* provenant du client */
  case WM_DDE_UNADVISE:
        aItem=HIWORD(lParam);
        DdeAck.bAppReturnCode=0;
        DdeAck.reserved=0;
        DdeAck.fBusy=FALSE;
        DdeAck.fAck=FALSE;
        if (LOWORD(lParam)==CF_TEXT)
          {
          GlobalGetAtomName(aItem, szTime, 10);
          if (lstrcmp((LPSTR)szTime, "Time")==0)
            {
            DdeAck.fAck=TRUE;
            if (KillTimer(hWnd, 1)==0)
               MessageBox(0,
        "Impossible de tuer le timer du Serveur",
               "Message Serveur", MB_OK);
            }
          }
        wStatus=*(WORD *)&DdeAck;
        PostMessage(hClientWnd, WM_DDE_ACK,
            hWnd, MAKELONG(wStatus, aItem));
        break;

  /* demande de donnee provenant du client */
  case WM_DDE_REQUEST:
     aItem=HIWORD(lParam);
     wsprintf(szTime,"%ld\r\n",
        GetCurrentTime());
     hMem=GlobalAlloc(GMEM_DDESHARE,
         sizeof(DDEDATA)+lstrlen(szTime));
     lpDDEDATA=(DDEDATA FAR *)GlobalLock(hMem);
     lpDDEDATA->fResponse=1;
     lpDDEDATA->fRelease=TRUE;
     lpDDEDATA->fAckReq=1;
     lpDDEDATA->cfFormat=CF_TEXT;
     lstrcpy((LPSTR)lpDDEDATA->Value,szTime);
     GlobalUnlock(hMem);
     PostMessage(hClientWnd, WM_DDE_DATA,
         hWnd, MAKELONG(hMem, aItem));
     break;

/* envoie periodique d'une donnee */
/* suite au hot link */
  case WM_TIMER:
     aItem=GlobalAddAtom("Time");
     wsprintf(szTime,"%ld\r\n",
        GetCurrentTime());
     hMem=GlobalAlloc(GMEM_DDESHARE,
         sizeof(DDEDATA)+lstrlen(szTime));
     lpDDEDATA=(DDEDATA FAR *)GlobalLock(hMem);
     lpDDEDATA->fResponse=0;
     lpDDEDATA->fRelease=TRUE;
     lpDDEDATA->fAckReq=1;
     lpDDEDATA->cfFormat=CF_TEXT;
     lstrcpy((LPSTR)lpDDEDATA->Value,szTime);
     GlobalUnlock(hMem);
     PostMessage(hClientWnd, WM_DDE_DATA,
         hWnd, MAKELONG(hMem, aItem));
     break;

  /* reception de l'accuse de reception */
  /* du client suite au message WM_DDE_DATA */
  case WM_DDE_ACK:
        GlobalDeleteAtom(HIWORD(lParam));
        break;

  /* reception de la demande de deconnexion */
  case WM_DDE_TERMINATE:
     PostMessage(hClientWnd,
         WM_DDE_TERMINATE, hWnd, MAKELONG(0,0));
     hClientWnd=NULL;
     break;

  /* fermeture de l'application serveur */
  case WM_CLOSE:
     if (hClientWnd!=NULL)
       {
       MessageBox(hWnd,
   "Ne peut pas fermer: connexion en cours",
      "Message Serveur", MB_OK);
       break;
       }
     DestroyWindow(hWnd);
     break;

  case WM_DESTROY:
     PostQuitMessage(0);
     break;
   default:
        return (DefWindowProc(hWnd,
            message, wParam, lParam));
   }
return(NULL);
}
```

Listing 7.

```
; serveur.def
; fichier de définition
; application Windows Serveur DDE
; CHABAUD Dominique

NAME     SERVEUR

DESCRIPTION 'Serveur DDE'

EXETYPE WINDOWS

STUB     'WINSTUB.EXE'

CODE     PRELOAD MOVEABLE DISCARDABLE
DATA     PRELOAD MOVEABLE MULTIPLE

HEAPSIZE  1024
STACKSIZE 5120

EXPORTS
    ServeurWndProc      @1
```

Listing 8.

```
/*******************************************/
/***** serveur.h                      *****/
/***** fichier d'entête               *****/
/***** application Windows Serveur DDE *****/
/***** CHABAUD Dominique              *****/
/*******************************************/

int PASCAL WinMain(HANDLE, HANDLE, LPSTR, int);
BOOL ServeurInit(HANDLE);
long FAR PASCAL ServeurWndProc(HWND,
     unsigned, WORD, LONG);
```

Listing 9.

```
# serveur.mak
# fichier MAKEFILE
# application Windows Serveur DDE
# CHABAUD Dominique

all: serveur.exe

serveur.obj: serveur.c serveur.h
  cl -c -AS -Gsw -Od -Zdpei serveur.c

serveur.exe: serveur.obj serveur.def
  link /CO /align:16 /linenumbers /map serveur,
       , ,/NOD slibcew libw, serveur.def
  rc serveur.exe
```

UNIXSYSTEM

Actualités

La stratégie Motorola, Ful/Text...

Dossier

Les meilleurs produits de 91

Enquête

Softway : distributeur et utilisateur

VISIBLEMENT, CONVENTION UNIX EST OUVERTE ET ACCESSIBLE A TOUS.

Accès direct à l'interopérabilité

Regard sur le monde des systèmes ouverts

Conférences et séminaires : à l'écoute des compétences

Exposants très bien exposés

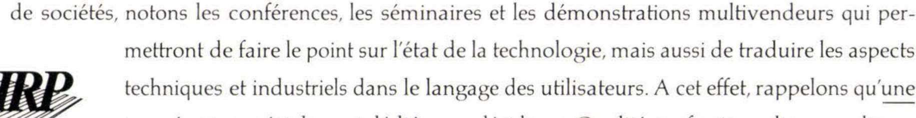
L'AFUU : *un trait de caractère, d'expérience et d'avenir*

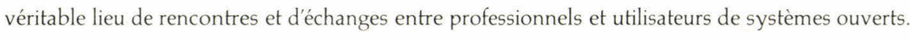
Dans le langage des utilisateurs

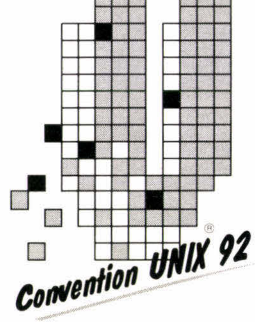
DU 24 AU 27 MARS 1992 AU CNIT PARIS - LA DÉFENSE



Que nous enseigne la morphopsychologie ? Que l'esprit d'ouverture semble être une qualité plutôt répandue chez l'homme en général et chez les constructeurs, éditeurs de logiciels, prestataires de service et utilisateurs de systèmes ouverts en particulier. C'est pourquoi Convention Unix 92 est, cette année encore, placée sous le signe de l'ouverture, à travers son nouveau thème : "Systèmes ouverts : l'interopérabilité." Au programme, sous l'impulsion scientifique de l'AFUU et grâce à la participation d'un très grand nombre de sociétés, notons les conférences, les séminaires et les démonstrations multivendeurs qui permettront de faire le point sur l'état de la technologie, mais aussi de traduire les aspects techniques et industriels dans le langage des utilisateurs. A cet effet, rappelons qu'une journée sera spécialement dédiée aux décideurs. Qualité, professionnalisme, audience internationale... toutes les conditions sont réunies pour faire de Convention Unix, le véritable lieu de rencontres et d'échanges entre professionnels et utilisateurs de systèmes ouverts.











LES SYSTÈMES OUVERTS TIENNENT LEURS JOURNÉES PORTES OUVERTES

15e Avenue

UNIX

C'est tout un art

Hier encore, on apprenait Unix comme on suit des cours de formation continue au sein de son entreprise. Le monde évolue vite et Unix aussi. Enseigné, il y a encore trois ans, à titre d'atout supplémentaire, l'environnement Unix est aujourd'hui perçu par les professionnels comme un véritable sanctuaire dans lequel seuls peuvent accéder les (rares) initiés. Autrement dit, il est désormais utopique de croire qu'un rapide survol de la discipline suffit pour utiliser toutes les richesses d'Unix. Intérêt de plus en plus ardent chez les professionnels, opportunités de plus en plus appréciées du côté des utilisateurs, Unix est en train de devenir le bastion de la profession. Les créations successives de centres de formation sont le reflet d'une demande croissante à se spécialiser dans ce domaine.
Cap Sesa Formation a vu son activité Unix augmenter d'environ 30 % chaque année, pour atteindre aujourd'hui 10 % de son chiffre d'affaires. Toutes proportions gardées et relativement au développement de ce système ouvert, ces chiffres sont significatifs... d'une certaine propension à vouloir s'y consacrer exclusivement.
En effet, de plus en plus de jeunes ingénieurs informaticiens considèrent Unix non plus comme une espèce de tremplin de recyclage mais comme une nouvelle branche de la profession. Si les occurrences d'utilisation d'Unix restent en dessous des prévisions, cet environnement a pénétré aujourd'hui l'informatique de gestion, c'est-à-dire l'ensemble des entreprises, quelle que soit leur activité. Il est, par conséquent, devenu indispensable à la firme qui décide d'adopter Unix d'avoir les compétences nécessaires pour l'utiliser et y développer des solutions complémentaires.
L'Association Française des Utilisateurs Unix (l'AFUU) nous révèle que 90 % des entreprises envisagent ce système d'exploitation d'ici à cinq ans. Système non propriétaire, Unix se retrouve sur un grand nombre de plates-formes ; son couplage avec le langage C lui permet une portabilité aisée des applications ; plus facile d'accès que les autres standards, il offre une réelle indépendance vis-à-vis des constructeurs. Tous ces facteurs encouragent le développement d'Unix en tant que toile de fond de toutes les applications. C'est pourquoi, d'un point de vue informaticien, on comprendra aisément que celui qui veut poursuivre ses pérégrinations d'un secteur à l'autre doit se former à Unix.
Bien que les projets développés sous ce système d'exploitation soient encore peu téméraires, on estime qu'en une vingtaine de jours de formation on peut commencer à se jeter à l'eau ; de là à se considérer comme un véritable chef de projets, il faut compter au minimum cinq ans d'expérience. Approuvé et par la suite adopté, Unix s'engage définitivement dans une course à la spécialisation ; quatre grandes tendances viennent compléter les connaissances des bases essentielles d'Unix : l'administration système, les bases de données, les réseaux, le langage orienté objets et les interfaces graphiques. L'Unix multiple ne doit donc plus avoir de secret pour le programmeur. Celui-ci devra s'adapter à l'évolution de son environnement... Le challenge est lancé puisque Unix fait appel à des personnes de plus en plus compétentes et les entreprises sont encore à l'affût de tels spécialistes.

C.B.

BREVES RENCONTRES

● *TinyTerm est un logiciel d'émulation de terminal permettant l'accès à des systèmes tels qu'Unix, Xenix ou VMS à partir de Windows. Avec six émulations, TinyTerm supporte de multiples fenêtres déportées simultanément et de nombreux terminaux virtuels sur une seule ligne sérielle. Commercialisé dès janvier 1992, son prix est de 3 950 F HT en version asynchrone et de 5 500 F HT en version réseau.*

● « Insuffisance en matière de qualité », *c'est l'une des révélations de l'étude mondiale sur les systèmes ouverts réalisée par X/Open et qui a servi de base au congrès Xtra qui s'est tenu en novembre dernier à Washington. Cette insuffisance en matière de qualité se définit comme l'écart entre les priorités que les utilisateurs d'informatique assignent à un produit dans un secteur donné de systèmes ouverts, et la qualité de ce même type de produit. Les personnes interrogées dans le cadre de cette étude ont indiqué qu'elles pensaient que la plupart des produits disponibles dans les 22 secteurs technologiques différents ne présentaient pas un niveau qualitatif satisfaisant.*

UNIX/RISC
La stratégie Motorola

Motorola adopte une stratégie « Multipersonal ». Elle apporte aux utilisateurs des possibilités d'intégration sans égal pour leurs équipements multiconstructeurs actuels en environnements informatiques de réseau. Ce choix associe les gammes de produits matériels et logiciels du marché à de nouveaux produits logiciels intégrés pour réseau. Présentés au *Comdex*, la gamme Multipersonal séries 8000 se prolonge avec trois nouveaux serveurs RISC utilisant un ordinateur sur une seule carte. La monocarte MVME 187 rassemble les composants d'un ordinateur Unix complet sur une carte unique. Les nouveaux systèmes Multipersonal – modèles 8220, 8420 et 8620 – sont ciblés sur le marché des systèmes Unix d'entrée de gamme.
Ces bébés exploitent les plus récents développements de l'architecture RISC de Motorola. Equipés d'un microprocesseur RISC MC8810/25 MHz (38 Mips) de Motorola et de SYSTEM V/88, implémentation Motorola du système d'exploitation Unix System V version 3, ces systèmes offrent la plus grande souplesse de configuration. Ils sont livrés en standard avec deux unités de gestion de mémoire cache de 16 Ko, un processeur de virgule flottante, une interface SCSI et une interface réseau Ethernet, l'ensemble intégré à la carte CPU. Les options permettent d'étendre ces modèles à plus de cent utilisateurs en ligne et 10 Go de stockage sur disque. Garantis un an, ils sont disponibles chez Motorola – qui assure un support et un service sur site – mais également chez les revendeurs et les OEMs de Motorola. Le prix de base, qui inclut Unix et Network Services Extension, s'élève à 76 000 F pour le 8820, 91 500 F pour le 8420 et 133 000 F pour le modèle 8620.
Ces nouveaux serveurs accepteront plus de mille applications logiciels disponibles auprès de Motorola, des fournisseurs indépendants ou des éditeurs adhérents au 88open C. Ltd. Ces applications comprennent des outils de développement, des SGBD, des logiciels de bureautique et de communication. Justement, dans le cadre de sa stratégie des systèmes ouverts, Motorola va distribuer le traitement de texte WordPerfect 5.0 et Write, Draw & Paint version 3.0 (en association avec Island Graphics), destinés aux serveurs de réseau à technologie RISC de Motorola. Le progiciel de traitement de texte n'est disponible que sur un certain nombre de plates-formes Unix. En outre, Write, Draw & Paint constitue le premier programme de PAO sous Unix. Cette application graphique est compatible avec X-Window System et l'interface utilisateur graphique OSF/Motif. La version 3.0 sera disponible auprès d'Island Graphics et ses VARs à partir du premier trimestre 1992.

V.F.

PROGICIELS
FUL/TEXT fait un tabac

Spécialisée dans la recherche documentaire et dans la gestion électronique des documents, la société Intunix est l'exemple même de la petite entité qui a senti le vent tourner... du côté d'Unix. Ayant bâti l'essentiel de son offre sur le logiciel FUL/TEXT, Intunix commercialise en Europe toute une gamme de progiciels et de solutions clé en main basée sur FUL/TEXT.
En 1991, le logiciel occupe plus de 70 % du marché Unix et la première place mondiale (34 %) de celui des minis et gros systèmes. Bien placé dans le domaine de la recherche documentaire ainsi que dans la gestion électronique des documents (avec, notamment, plusieurs dizaines de milliers de CD-ROM vendus), FUL/TEXT a été adopté par des sociétés telles qu'Unisys, Sun, HP, NCR... pour ne citer qu'elles.
Fonctionnant sur toutes les plates-formes de systèmes ouverts, dans toutes les interfaces utilisateurs standards ainsi que sur les principaux réseaux, cette gamme de logiciels se situe dans une fourchette de performances honorables. Avec une vitesse d'indexation souvent supérieure à 100 MB/h et une possibilité de consultation simultanée par un grand nombre d'utilisateurs, les progiciels développés par Intunix offrent une intégration complète avec tous les logiciels bureautiques standards sous MS-DOS et Unix (Word, Sprint, Uniplex...).
Expert en développement d'applications de recherche d'informations, FUL/TEXT concerne plusieurs domaines : logiciels de recherche documentaire texte intégral, éditions CD-ROM, serveurs d'informations documentaires ou centres de support en ligne. En 1990, FUL/TEXT est installé sur plus de 3 000 minis, mainframes, réseaux et sur plu-

sieurs milliers de PC ; avec quelques 60 titres de CD-ROM vendus à plus de 25 000 exemplaires, il a aussi pas mal de choses à apprendre à la gestion électronique des documents.

Pas contrariant non plus, FUL/TEXT, car il fonctionne sous MS-DOS, OS/2, Unix, VAX/VMS, et sur tout type de réseau (Lan Netbios ou réseaux hétérogènes) ; de plus, il permet une intégration complète avec toute application existante. Dans cet infernal brouhaha de logiciels qui veulent fonctionner indifféremment sur n'importe quel système et par n'importe quel temps, il faut bien reconnaître les qualités de ceux qui en ont. Ce logiciel, en l'occurrence, se compose d'un noyau (kernel) contenant les moteurs d'indexation et de recherche, et d'une API *(Application Program Interface)* : c'est une bibliothèque, formellement définie, de plus de 250 routines C. Les fonctions de l'API sont surtout utilisées dans le cadre de créations comme les solutions de gestion de l'information, la recherche documentaire, la gestion électronique des données ou l'édition CD-ROM.

L'API supprime en effet les limites imposées par les logiciels de recherche documentaire traditionnels dont les interfaces utilisateurs sont figées. Les développeurs peuvent donc choisir les éléments dont ils ont besoin pour bâtir leurs propres applications et contrôler complètement l'environnement d'accès à l'information. Il est toutefois possible de développer des interfaces utilisateurs nouvelles répondant parfaitement aux spécifications souhaitées, ou d'intégrer les applications écrites en FUL/TEXT avec des logiciels déjà installés chez les clients.

Dans son domaine, ce logiciel requiert de bonnes performances technologiques : il peut faire des recherches sur des collections de documents de plusieurs Go. Une collection de documents pouvant contenir jusqu'à 16 millions de documents de 16 Mo, et chaque document pouvant contenir jusqu'à 64 000 champs indexables, l'implacable logique mathématique nous apprend qu'il est donc possible de faire des recherches dans plusieurs collections simultanément. D'un point de vue pratique, cette particularité a le mérite d'être... pratique !

Finalement, par sa technologie indépendante des matériels et des systèmes d'exploitation, FUL/TEXT donne la possibilité d'employer des applications basées sur ce logiciel dans plusieurs environnements. Cela signifie qu'il n'est pas impossible de développer des solutions de recherche documentaire basées sur FUL/TEXT dans un environnement puis de les porter sur une autre plate-forme, matériel ou logiciel. Ainsi, une grande collection de documents pourra être indexée sous VMS ou sous Unix, publiée sur un CD-ROM puis recherchée localement sur un PC !

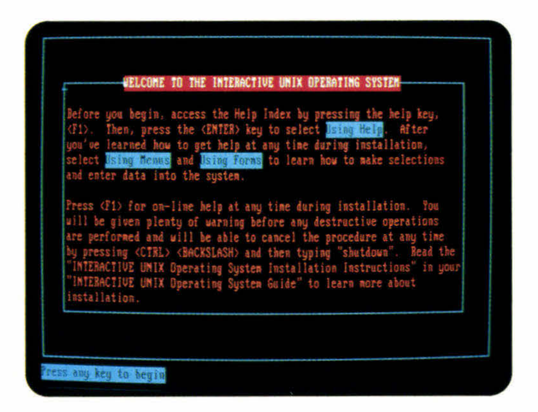
C.B.

BREVES RENCONTRES

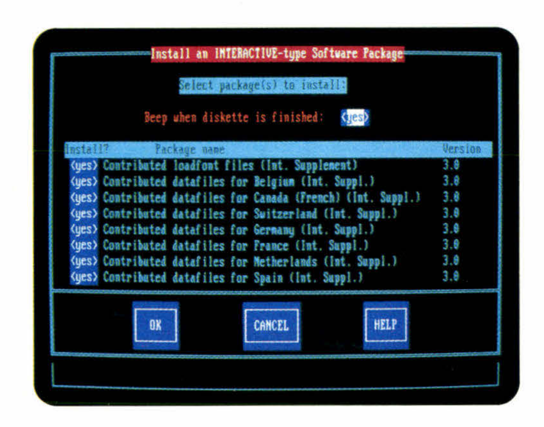
● *Les différends financiers dont semble souffrir IBM n'altèrent en rien sa propension à l'innovation : Big Blue devrait présenter ce mois-ci deux nouvelles RS/6000. Ces stations d'entrée de gamme, qui s'inspireraient des tout premiers processeurs RISC Power PC, se coteraient en dessous du modèle 320. Les RS/6000-220 et 230 sont vraisemblablement toutes deux promises à une féroce concurrence avec les stations d'entrée de gamme de Sun et HP. Fonctionnant sous AIX, l'Unix d'IBM, ces deux nouvelles stations sorties tout droit de la cuisse d'IBM seront présentées à la* Convention Unix *au mois de mars prochain.*

● *Le mélange Apple/Unix donne un ensemble de produits de communication visant à intégrer le mieux possible les Mac d'Apple avec les systèmes Unix. Distribués sur leurs marchés respectifs Unix et Apple, ces produits ont pour objectif de répondre aux utilisateurs souhaitant l'intégration pure et simple de ces deux mondes. Leur brûlant désir semble désormais réalisable grâce à l'interconnexion des deux protocoles réseau, TCP/IP sur réseau Ethernet et AppleTalk sur réseau LocalTalk. Le boîtier GatorBox se charge de l'affaire et, dès lors, les Macintosh se comportent comme s'ils étaient connectés sur un réseau Ethernet sous protocole TCP/IP.*

Plus facile à administrer ...

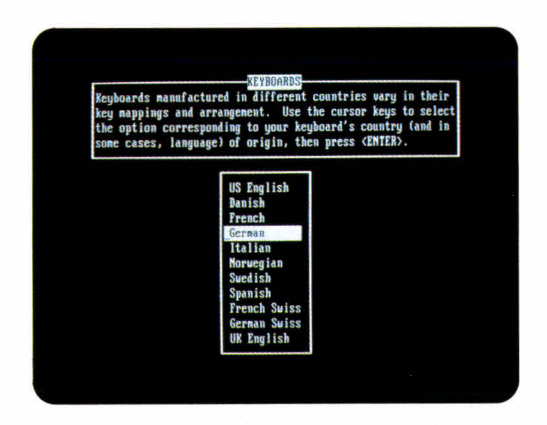


- Interface utilisateur unique pour l'installation et la configuration
- Procédure unique pour ajouter un utilisateur, un réseau ou un disque dur

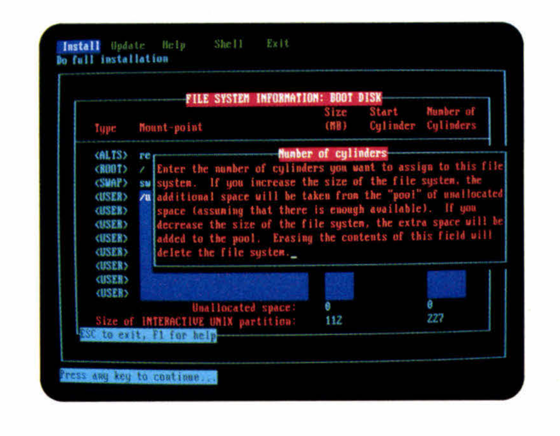


- Nouvelle configuration automatique du courrier électronique avec uucp
- Diagnostic automatique de toute la procédure d'administration

Plus facile à utiliser ...

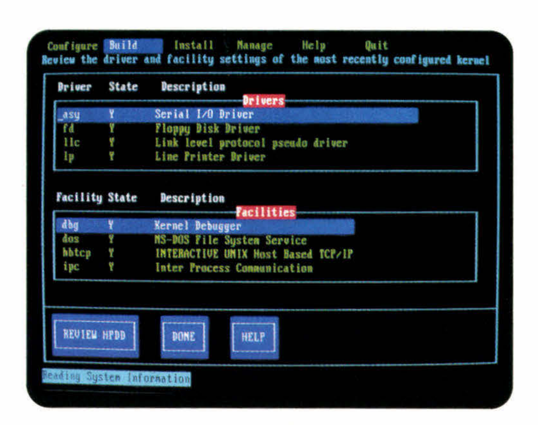


- Conforme à la norme XPG3 du groupe X/Open
- Seul package UNIX V.3.2 livré avec X11R4 et le support de plus de 50 cartes graphiques
- Seul package UNIX V.3.2 livré avec OSF Motif 1.1.1
- Seul package UNIX V.3.2 livré avec Looking Glass Professional 2.1.2 (shell iconique)



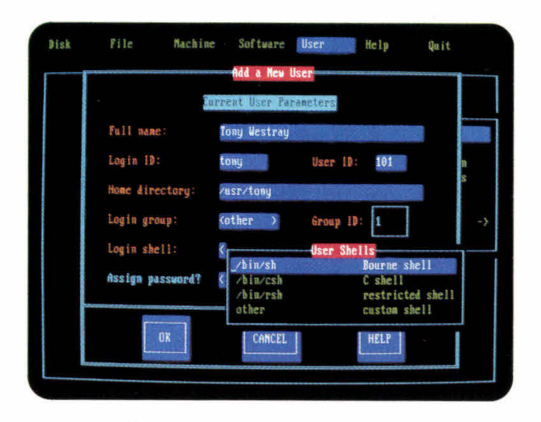
- Exécute les applications DOS dans une fenêtre X11 grâce à VP/ix
- Support des claviers européens sous X-Window
- Environnement de log-in complètement graphique
- Utilitaires Norton pour une utilisation plus facile

Plus facile à installer ...



- Ecrans en couleur avec fenêtres et menus déroulants
- Support complet des claviers européens
- Système d'aide lié au contexte
- Configuration automatique du partitionnement des disques

- Ré-initialisation unique (re-boot) après l'installation et la configuration
- Sélection de l'unité de boot au démarrage
- Diagnostic automatique de toute la procédure d'installation



Plus facile à configurer ...



- Interface utilisateur cohérente et identique pendant toute l'installation
- Configuration automatique des périphériques et des drivers
- Support complet des bus ISA, EISA et MCA
- Diagnostic automatique de toute la procédure de configuration

- Support amélioré des bus EISA, des interfaces SCSI et des CD-ROM
- Configuration automatique de l'environnement graphique avec Easy Windows



LE TOP 1991 DES PRODUITS UNIX

Par Howard Baldwin

Cette année restera comme un « bon cru » pour Unix, avec l'apparition de nouvelles tendances, un positionnement prix plus réaliste et des produits dans l'ensemble plus performants et mieux finis.

Les produits retenus sont significatifs de l'évolution d'Unix : ouverture vers la bureautique et les applications de gestion, amélioration des performances du matériel, généralisation des interfaces graphiques et des architectures client/serveur.

RAPPORT DE CLARITY

• LOGICIEL BUREAUTIQUE INTEGRE

Si vous reprochiez à Unix sa faiblesse en bureautique, 1991 a dû vous sembler une bonne année. Plusieurs éditeurs ont commercialisé des produits sous X-Window qui intègrent traitement de texte, tableur, graphisme... Notre choix est Rapport de Clarity. Il représente une nouvelle étape, dans laquelle un logiciel n'est plus jugé en fonction des plates-formes matérielles sur lesquelles il peut tourner, mais des logiciels avec lesquels il peut cohabiter.
Rapport accroît la flexibilité en environnement hétérogène, en vous permettant d'intégrer d'autres applications X à partir du bureau. Ce qui place Rapport au-dessus du panier vient de sa capacité de conversion pour la communication entre les mondes Unix, PC sous DOS et Macintosh. Le prix de Rapport est de 895 dollars par utilisateur, plus 195 dollars par utilitaire de conversion (DOS ou Macintosh).

COREL DRAW DE COREL SYSTEMS

• LOGICIEL GRAPHIQUE

Corel Draw est un superbe produit DOS porté dans l'environnement Unix. Conçu en mode vectoriel, il gère les déssins ligne par ligne et non point par point, comme les programmes *bit map*. Avec Corel Draw, vous pouvez donc éditer les objets graphiques en modifiant la taille, les échelles ou la position. Le graphisme n'existe généralement pas par lui-même et l'un des points forts de Corel Draw réside dans sa capacité à intégrer texte et graphisme. Corel Draw gère 150 polices (avec prise en compte de la chasse et de l'approche).
Le second point fort de Corel Draw tient dans la possibilité de travailler sur des fichiers Unix ou Windows 3.0 sans nécessiter de conversion. Et le prix de la version Unix n'est guère pénalisant, puisqu'elle ne coûte que 100 dollars de plus que la version DOS (795 dollars contre 695). Le portage d'applications DOS sous Unix est une bonne source pour de nouveaux logiciels, mais Corel Draw est un excellent produit, indépendamment de son origine.

SERIE 700 DE HEWLETT PACKARD

• STATIONS DE TRAVAIL

Bien que Hewlett Packard fut l'un des pionniers de la technologie RISC, le constructeur aura été l'un des derniers à la proposer sur ses stations de travail. Avant la série 700, les processeurs RISC d'HP n'étaient utilisés que sur ses mini-ordinateurs, mais dès que cette architecture fut utilisée, elle imposa de nouveaux standards en termes de rapport qualité/prix et de performances. Le haut de gamme offre 76 Mips pour moins de 20 000 dollars. Et l'entrée de gamme permet d'atteindre 57 Mips pour moins de 13 000 dollars.
La carte mère des stations de la série 700 dispose d'un cache d'instructions d'au moins 128 Ko et d'un cache de données d'au moins 256 Ko. A titre de comparaison, le cache de données sur un IBM RS/6000 n'est que de 32 Ko. HP a forcé des constructeurs comme DEC et Sun à se rendre compte de l'importance de l'« équilibre » dans la conception d'une machine, non seulement la puissance intrinsèque de la carte mère, mais également les Entrées/Sorties ou le graphisme.
Pour protéger les investissements des utilisateurs, les stations de la série 700 reprennent un bus EISA. Elles sont livrées avec HP-UX, la version HP d'Unix, préconfigurée sur disque. HP est, avec IBM, le seul constructeur de stations à utiliser un processeur RISC propriétaire, baptisé PA-

RISC (PA pour *précision architecture*), plutôt que d'utiliser un processeur Motorola, SPARC ou MIPS. HP a probablement voulu faire aussi fort qu'IBM avec le RS/6000, l'année dernière. Pari tenu.

ITRAN D'INDEPENDANCE TECHNOLOGIES

• BOITE A OUTILS OLTP

Pour réussir dans les applications de gestion, Unix doit proposer une alternative transactionnelle OLTP (*on line transaction process*) aux mini et gros ordinateurs propriétaires. Un système OLTP autorise plusieurs terminaux à accéder à une base de données commune, à la fois pour des interrogations et pour des mises à jour, comme dans le système de réservation d'une compagnie aérienne. Des constructeurs comme Sequent ou Pyramid ont fait le pari du succès d'Unix dans ce domaine.

Itran d'Independance Technologies fournit la réponse du côté logiciel. Conçu à partir du gestionnaire transactionnel Tuxedo System/T des USL, Itran est un ensemble de huit outils de développement d'applications, basé sur C et C++, et destiné aux programmeurs qui veulent concevoir des programmes OLTP. Parmi ces outils, on trouve un moniteur transactionnel, version étendue de Tuxedo, qui permet aux clients et aux serveurs d'accéder aux données d'autres parties du système, y compris des lecteurs de bandes magnétiques ou des messageries vocales.

Un autre outil, baptisé iDBIO ouvre à C++ l'accès aux bases de données relationnelles. Enfin, Itran peut s'intégrer avec le logiciel Encina de Transarc, choix de l'OSF pour son environnement distribué. A la différence du produit concurrent Open OLTP d'Unisys qui ne peut fonctionner que sur les plates-formes Unisys, Itran tourne sur des machines Sequent, Pyramid, Tandem, Sun, HP, Data General et MIPS, pour un prix débutant à 10 000 dollars.

SEC 100 D'INTEGRIX

• BOITIER D'EXTENSION SBUS

En même temps que l'ouverture de l'architecture SPARC, Sun fournissait aux sociétés tierces les détails de son SBus. L'offre est telle aujourd'hui que les utilisateurs ont bien du mal à choisir quelles cartes occuperont les trois seuls slots disponibles sur leur station. Integrix, parmi d'autres constructeurs, offre une solution en proposant un châssis externe d'extension. Le SEC 100 offre la plus grande capacité, puisqu'il permet d'ajouter cinq cartes, pour un prix inférieur à 2 000 dollars.

Le boîtier, de la même taille que celui de la SPARCstation, présente donc un encombrement réduit. En ajoutant des cartes multivoies, vous pouvez bâtir un système multi-utilisateur autour de votre station Sun. Le SEC 100 vous permet en outre d'installer deux périphériques SCSI (disques magnétiques ou optiques, lecteurs de bandes...) et gère les accès directs à la mémoire (DMA) à la fois en maître et en esclave, sans passer par le CPU, améliorant encore les performances.

SAMNI DE KINESIX

• LOGICIEL DE DEVELOPPEMENT

Expliquer l'environnement graphique de Samni n'est pas chose aisée. Ce n'est pas une interface utilisateur, mais un outil de développement spécifiquement conçu pour le développement d'applications client/serveur. Samni permet d'améliorer la capacité de développement d'un programmeur et d'optimiser l'utilisation de la puissance matérielle disponible pour de telles applications.

Samni vous permet de créer des applications visualisant des données venant de plusieurs serveurs sous forme graphique. Disposant de fonctionnalités temps réel, Samni est souvent utilisé pour du contrôle de process industriel. Fonctionnant sous X-Window sur de nombreuses plates-formes les applications développées peuvent accéder à des informations à travers un réseau Ethernet, incluant des Cray, des IBM 3090 et des mini DEC sous VMS.

SPARCBOOK 1 DE TADPOLE TECHNOLOGY

• PORTABLE

1991 a vu la sortie de nombreux portables compatibles SPARC. Tadpole est l'un des pionniers en ce domaine et son SPARCBook 1 offre un excellent rapport encombrement/capacité. Pour un poids de 3,5 kg et la taille d'une rame de papier A4, avec un boîtier en alliage de magnésium, il offre toutes les fonctionnalités d'un système de bureau. Architecturé autour d'un processeur SPARC de Cypress à 25 MHz, il atteint 18 Mips. Il intègre un lecteur 3''5, un disque de 85 Mo, Unix SVR4, et l'émulateur DOS de SoftPC.

La batterie offre une autonomie d'au moins 2 heures 30, pouvant atteindre 4 heures. Moins lourd que le Sony, plus fonctionnel que le BriteLite, le SPARCBook 1 ne coûte que 4 950 dollars. Le marché des stations de travail portables n'en est qu'à ses prémices, mais des produits comme le SPARCBook sont promis à un bel avenir.

WIZDOM DE TIVOLI SYSTEMS

• GESTIONNAIRE SYSTEME

Plus un réseau grandit, plus la tâche de l'administrateur devient complexe. L'OSF a donc choisi, dans le cadre des spécifications d'environnement distribué (DME), le logiciel Wizdom de Tivoli Systems. Il s'agit d'un ensemble d'outils pour faciliter la gestion du système, en gérant les services de communication et la sécurité entre les nœuds du réseau. Le cœur du système est le découpage du réseau en « domaines », regroupant utilisateurs et périphériques. Wizdom peut gérer de multiples domaines et chaque domaine peut être multiserveur.

Les domaines sont interfacés avec les fichiers NIS de Sun ou avec les classiques fichiers de configuration sous Unix. En utilisant l'orientation objets de Wizdom, l'administrateur peut donc gérer ses utilisateurs ou groupes d'utilisateurs, notamment au niveau des privilèges et des droits d'accès, conformes au standard d'autorisation Kerberos du MIT. L'administrateur peut attribuer à certains utilisateurs des privilèges partiels, sans en faire des superviseurs. Wizdom est d'autant moins coûteux que le réseau est vaste. Il vous coûtera 3 000 dollars pour 10 postes, et 75 000 pour 500 postes.

Z-MAIL DE Z-CODE SOFTWARE

• COURRIER ELECTRONIQUE

1991 a également été un bon cru pour les messageries électroniques. Il est surprenant de voir qu'il existe un marché pour des produits dont les fonctionnalités de base sont intégrées à Unix, mais la facilité d'utilisation prime. De tous ces nouveaux produits, Z-Mail est le seul qui puisse relier des terminaux en mode caractère et des terminaux graphiques sur le même système. Or toutes les organisations sous Unix possèdent leur lot de terminaux ASCII.

La messagerie est une application trop importante pour que tout le monde n'y ait accès. De plus, Z-Mail dispose d'un langage de *script* permettant la personnalisation des applications de courrier électronique. Pour le reste, le logiciel offre toutes les fonctionnalités classiques permettant d'écrire, d'envoyer, de recevoir, de trier et d'archiver des messages. Coûtant 295 dollars en mono-utilisateur et 1 395 dollars pour cinq postes, Z-Mail est en outre un excellent produit pour la distribution indirecte, un marché encore débutant dans le monde Unix.

Par
Paul
Grillot

SOFTWAY : DISTRIBUTEUR ET UTILISATEUR

Dans le cas de Softway, le vieil adage « les cordonniers sont les plus mal chaussés » n'est plus de mise. Editeur et distributeur de logiciels système et de communication, Softway est spécialisée dans les systèmes ouverts pour la micro-informatique. Mais ce distributeur a pris soin de s'équiper lui-même sous Unix.

L'aventure de Jean-Luc Nahon commence en 1983. Il part aux Etats-Unis où il travaille avec Softway Inc. Le but : éditer en Amérique des logiciels français. Par ailleurs, il conseille les sociétés d'outre-Atlantique désirant s'implanter en France. C'est dans ce cadre qu'il rencontre Interactive. Début 1987, il traverse de nouveau l'océan pour devenir le distributeur français de la gamme Interactive. Softway France voit donc le jour en lançant l'Unix System V.3 de Interactive Systems (386/ix). L'aventure Unix commence alors.

D'autres produits viennent enrichir la gamme de ce distributeur : VP/ix (MS/DOS sous Unix), TCP/IP, NFS. En 1989, Softway renforce sa présence sur le marché Unix/386 en éditant et en distribuant des logiciels de communication, des périphériques et toute une gamme de services pour ses revendeurs. Le chiffre d'affaires suit : 2,5 millions de francs en 1987, 5,5 MF en 1988 et 14 MF en 1989.

1989 sera l'année capitale dans le développement de Softway. Jean-Luc Nahon s'en souvient : *« En juin, nous avons rejoint le groupe ISE. En effet, à l'époque nous étions en concurrence avec TopLog. Nous étions trop petits par rapport à un pareil monstre. Nous avons donc cherché à nous faire épauler, afin d'aller jouer dans la cour des grands. ISE est donc le grand frère qui nous a permis cela et qui nous permet également d'assurer notre croissance. Ainsi, avec une vingtaine de personnes pour un chiffre d'affaires de 18 MF en 1990, il ne fallait pas être victime d'une croissance difficilement gérable pour une petite entité. »* En effet, en 1990, Softway dégageait 1,7 MF de bénéfices. En 1991, les prévisions donnent un CA de 25 MF et des bénéfices de l'ordre de 9 %.

Aujourd'hui, avec le recouvrement progressif de la mini par la micro, grâce notamment aux stations de travail, Softway veut maîtriser les produits, les services hétérogènes et génériques au niveau des systèmes d'exploitation, des produits de communication et des réseaux, ainsi que des environnements graphiques. Softway propose donc des produits tels que : des serveurs d'applications multi-utilisateurs (gestion, bureautique, applications spécifiques) ; des serveurs de bases de données réparties ou distribuées (Oracle, Sybase, Ingres, Informix...) ; des passerelles de communication (X-25, Ethernet, Token-Ring, TCP/IP, NFS) ; des stations de travail graphiques (TCP/IP, X-Window, Motif, PAO, CAO, DAO) ; des serveurs PC en réseau (PCI, NetWare, Lan Manager, SMB, NFS). La gamme de Softway s'articule donc autour de quatre grandes familles de produits : Unix System V sur micro, réseau locaux d'intégration DOS-Unix-OS/2, pro-

duits graphiques X-Window et Windows, produits de communication distants RTC, X-25, RNIS et connexions Bull et IBM.

LE BON CHOIX

A l'époque, ISE distribuait déjà SCO et commençait à s'intéresser sérieusement au monde Unix. D'autant que, avec un chiffre d'affaires 1990 de 800 MF, le groupe (ISE-Cegos, Frame, Feeder) peut peser de tout son poids dans l'univers Unix. ISE a donc pris le contrôle de 51 % du capital de Softway, portant sa participation à 70 % deux ans plus tard. Pourtant, Jean-Luc Nahon n'a pas de problème d'insertion : *« Il n'existe pas d'histoire de contrôle sur Softway. Je garde une très grande indépendance. La direction me laisse une grande latitude de décision et j'ai ma propre voix à l'intérieur de l'équipe dirigeante du groupe, même si Softway est une des plus petites sociétés de l'ensemble. »* Softway est donc devenue une société anonyme en 1989, avec un capital de 250 000 F qui sera prochainement porté à 1 MF début 1992.

Suivant de très près les produits qu'il vend, Jean-Luc Nahon s'est, bien évidemment, intéressé à Unix en tant que distributeur, mais aussi en tant qu'utilisateur. D'après lui, pour une petite société comme Softway, le choix de l'informatisation sous Unix correspond le mieux aux besoins réels. Ainsi, depuis 1988, la gestion se faisait sur un vieil HP RS 20. Mais ce dernier étant à bout de souffle, il vient d'être remplacé. Mais pour le P.-D.G. de Softway, le matériel n'a guère d'importance. Il s'en explique : *« Lorsque l'on vend des applications Unix, l'important c'est le soft. Le matériel, je m'en moque un peu. »*

Il s'est donc penché sur les applications dont il pouvait avoir besoin pour la bonne marche de son entreprise. Et, comme on n'est jamais si bien servi que par soi-même, sa comptabilité, sa paie et sa gestion commerciale tournent sous Unix. Il dispose aussi du SGBD Informix sous Unix qui lui sert de fichiers clients et prospects. Il utilise également un serveur fax sous Unix directement relié avec sa base de données. La gestion des achats et la trésorerie fonctionnent sous Unix. Bref, il n'y a guère que la gestion des ventes qui continue sous MS-DOS. Mais Jean-Luc Nahon ajoute : *« Il n'y a aucun problème de transferts entre les deux systèmes. »*

En tant qu'éditeur et distributeur, Softway travaille avec des distributeurs de logiciels, des intégrateurs, des SSII et des VARs. Bref, elle n'avait que peu de contacts avec le monde extérieur des utilisateurs puisqu'elle se refusait à faire de la vente directe. Désormais, elle offre toute une gamme de services aux utilisateurs. Elle intervient en prestataire de services à tous les stades de l'informatisation dans les domaines précis d'implémentation de systèmes d'exploitation sur micro et d'interconnexion sur réseaux locaux et distants en sites hétérogènes.

Ces prestations s'adressent aux revendeurs, mais aussi, précise Jean-Luc Nahon, *« aux utilisateurs grands comptes. En effet, les PME-PMI préfèrent passer par nos revendeurs. »* Quoi qu'il en soit, cette rencontre avec les grands comptes est aussi bien une relation commerciale qu'un échange entre utilisateurs. *« Nous voyons mieux l'évolution du marché et la confusion qui y règne grâce à nos relations directes avec les grands comptes »*, ajoute-t-il encore.

Tout cela ne peut que le conforter dans son choix Unix. Inconditionnel d'Unix, le patron de Softway ne s'encombre pas d'états d'âme : *« J'ai pris Unix car j'aime Unix. Pour moi, Unix est la meilleure solution pour tout un tas d'applications. Pour gérer une base de données relationnelle et une base télécom rien ne vaut Unix. Sachant que j'ai besoin de connexions distantes, Unix est un système de rêve. Mais cela ne veut pas dire que je suis un inconditionnel qui impose ses vues. Pour certaines applications, Unix va de soi, pas pour d'autres. La bureautique se fait très bien avec un PC sous MS-DOS. Si certains préfèrent travailler avec un autre système et s'ils sont plus compétents et plus productifs avec celui-ci, pourquoi pas. »*

Et d'ajouter : *« Dans une petite structure, avec une vingtaine d'employés, il est dérisoire d'imposer des outils informatiques, en particulier pour les tâches bureautique. En revanche, dans les grands comptes, pour des besoins d'homogénéité, il vaut mieux avoir le même système pour tous, au moins pour la grande majorité. »*

L'AVANTAGE DU COUT

Bref, pour Jean-Luc Nahon, Unix n'est pas un luxe, même pour les petites sociétés, car finalement cela ne revient pas aussi cher qu'on pourrait le supposer. En effet, aujourd'hui, au niveau de la gestion, Unix remplace de plus en plus la mini-informatique. Pour une PME-PMI pointue de moins de cinquante personnes, il existe en effet trois types d'outils de gestion : le serveur de réseau, la machine Unix ou les Macintosh. Softway ayant une culture PC et non Apple, le choix Mac était donc exclu.

D'ailleurs, pour Jean-Luc Nahon : *« Il ne faut pas oublier que les Mac sont toujours chers et dédiés à des activités comme la PAO. »* Dans le cas de Softway, comme dans celui de nombreux utilisateurs Unix,

Unix peut avoir des applications DOS. La machine Unix devient alors un serveur de fichiers qui, en plus, utilise des applications Unix. Et cela pour un coût très abordable. Certes, lorsqu'une vingtaine d'utilisateurs veulent échanger des fichiers, le choix d'un réseau Novell est intéressant, car il est plus puissant que le réseau Unix. Mais il est aussi beaucoup plus cher !

Ainsi, d'après Jean-Luc Nahon, *« aujourd'hui pour dix utilisateurs, il y a plusieurs possibilités. Pour une application DOS classique avec partage de fichiers, il faut un serveur de fichiers, soit environ 20 000 F. Avec Unix, on s'en sort pour 11 000 F. Unix est parfois moins performant au niveau des applications, mais il est plus ouvert. En clair, le choix des applications est plus vaste : SGBD, serveur fax, serveur télex, connectivité X-25... »*

Pour Softway, la notion de système ouvert pour Unix est primordiale, tant comme utilisateur que comme distributeur, puisque cette société s'intitule *« la spécialiste des systèmes 100 % garantis ouverts »*. En effet, un même système ouvert avec un réseau Novell revient extrêmement cher à l'utilisateur. Ainsi, pour une petite entreprise qui a besoin d'avoir un accès aux systèmes ouverts, le choix d'Unix est le plus rentable, d'autant que l'aspect passerelle ne coûte pas cher.

Le fait d'être des deux côtés, utilisateur et vendeur, permet à Softway de mieux comprendre la difficulté de la gestion des systèmes Unix. Jean-Luc Nahon s'en explique : *« Un système Unix n'est pas toujours évident à gérer. Il faut savoir l'administrer. C'est-à-dire qu'il faut le nourrir et le nettoyer jour après jour. »* Etant lui-même utilisateur, cela lui permet de voir les problèmes concrets d'utilisation journalière et d'en faire part à ses revendeurs, tant sur les difficultés que sur les performances de ce système d'exploitation.

Quant au coût de l'informatisation de Softway, en dehors des prix classiques du matériel, il s'agit ici surtout de temps. En effet, cette société a développé ses propres applications. Il a donc fallu passer des jours et des jours sur ces développements. Temps qui n'a pu être consacré à l'activité commerciale. Mais, à moyen terme, cet investissement s'est révélé des plus payants. Finalement, Jean-Luc Nahon a été attiré par Unix pour sa flexibilité au niveau des applications, en particulier dans le domaine des SGBD relationnels. C'est pour cette raison que la gestion commerciale de la société fonctionne sous Unix avec le logiciel Ordigestion. La gestion sous DOS a été abandonnée, car c'était un véritable enfer pour sortir des statistiques, des moyennes... En revanche, sous Unix, l'accès aux fichiers est normalisé. Cela facilite énormément le travail.

Enfin, pour ce distributeur, Unix permet de mixer au mieux les produits standards avec les petites applications supplémentaires indispensables. Sans ces petites applications, les produits standards manquent toujours de ce quelque chose pourtant si utile lorsque l'on en a besoin. Unix donne donc la possibilité d'implémenter des applications sur mesure avec une interconnexion, car ce système est fondé sur des interfaces normalisées.

Et Jean-Luc Nahon de conclure : *« Les produits Unix sont facilement intégrables. Il existe une liberté de décision pour l'utilisateur, qui peut travailler dans le système d'exploitation qu'il désire. »* Ayant la chance d'être de chaque côté de la barrière, Softway est à même d'apprécier les qualités et les défauts d'Unix. Finalement, notre cordonnier est loin d'être le plus mal chaussé, bien au contraire. Preuve que les produits vendus par Softway le sont en toute connaissance de cause puisqu'ils sont utilisés à la maison mère. ■

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre **« Service Lecteurs »** (pages 169-170). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

MICRO SYSTEMES

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

DES PRODUITS CITES PAR LA REDACTION OU PRESENTS DANS DES ANNONCES PUBLICITAIRES VOUS ONT INTERESSE DANS CE NUMERO.
VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS, OBTENIR UNE DOCUMENTATION ET DES RENSEIGNEMENTS SUR CES PRODUITS.
MICRO-SYSTEMES SE CHARGE DE TRANSMETTRE VOTRE DEMANDE A LA SOCIETE CONCERNEE POUR QU'ELLE VOUS RENSEIGNE PERSONNELLEMENT.

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEURS

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION :
SOIT : "SERVICE-LECTEURS N°..."
SOIT : " POUR INFORMATIONS CERCLEZ ...".

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE.

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE AU VERSO.

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE.

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE A L'ADRESSE INDIQUEE.

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir
ici
au tarif
en vigueur

MICRO SYSTEMES
SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19
France

DECOUPER CETTE CARTE ET L'EXPEDIER

Affranchir
ici
au tarif
en vigueur

MICRO SYSTEMES
SERVICE-LECTEURS
SAP
70, Rue Compans
75940 Paris Cedex 19
France

CARTE SERVICE-LECTEURS **MICRO-SYSTEMES** **N° 126**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112
113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139
140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167
168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194
195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221
222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248
249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276
277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303

Nom :.. Prénom :...
Adresse :..
Code Postal :..................... Ville :...
Pays :................................
Société :.. Téléphone :...................................
Secteur d'Activité :........ Fonction :........

CARTE SERVICE-LECTEURS **MICRO-SYSTEMES** **N° 126**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112
113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139
140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167
168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194
195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221
222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248
249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276
277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303

Nom :.. Prénom :...
Adresse :..
Code Postal :..................... Ville :...
Pays :................................
Société :.. Téléphone :...................................
Secteur d'Activité :........ Fonction :........

MICRO SYSTEMES

INFORMATION SERVICE-LECTEURS

POUR REMPLIR LES ZONES :

" Secteur d'Activité " et " Fonction "

Indiquez les numéros correspondants

en vous servant du tableau ci-dessous

SECTEUR D'ACTIVITE

Recherche :.. 0
Enseignement:...................................... 1
Informatique/Micro-Informatique :.......... 2
Electronique-Electrotechnique :............. 3
Automatique-Robotique :........................ 4
SSCI-OEM :.. 5
Aéronautique :.. 6
Fabrication d'équipements ménagers :. 7
Profession libérale :.............................. 8
Maintenance :.. 9
Autres secteurs :................................... 10

FONCTION

Direction :.. 0
Cadre :.. 1
Ingénieur :... 2
Technicien :... 3
Employé :.. 4
Etudiant :.. 5
Divers :... 6

COMMENT UTILISER LE SERVICE-LECTEUR

1- LES PRODUITS QUI SONT CONCERNES PAR CE SERVICE SONT SIGNALES PAR LA MENTION
SOIT : "SERVICE-LECTEURS N°..."
SOIT : " POUR INFORMATIONS CERCLEZ ...".

2- REPERER LES NUMEROS CORRESPONDANTS AUX PRODUITS QUI VOUS ONT INTERESSE.

3- CERCLER LES MEMES NUMEROS SUR UNE GRILLE CI-CONTRE.

4- REMPLIR LISIBLEMENT UNE CARTE CI-CONTRE.

5- NOUS RETOURNER CETTE CARTE A L'ADRESSE INDIQUEE.

ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES !



OFFRE SPECIALE

289 F

POUR 1 AN (SOIT 11 N^os^)

+ votre CADEAU EXCLUSIF

Prix d'abonnement pour 1 an (11 N^os^)...............	385 F
Prix du TAPIS de SOURIS Micro Systèmes..............	50 F
Total	435 F
Votre prix PERSONNEL..............	**289 F**

SOIT UNE REMISE EXCEPTIONNELLE DE 146 F

Vous pouvez acquérir séparément le tapis de souris MicroSystèmes au prix de 50 F + 15 F de frais de port soit un prix total de 65 F



Pour vous EN CADEAU CE TAPIS DE SOURIS EXCLUSIF !

✂ Découper ici

BULLETIN D'ABONNEMENT

A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre règlement à l'adresse suivante : MS 01/92

Micro Systèmes
Service Abonnement
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

❑ Oui, je m'abonne à Micro Systèmes au prix de **289 F pour 1 an** (soit 11N^os^)

et je recevrai en CADEAU LE TAPIS DE SOURIS Micro Systèmes

Ci-joint mon règlement à l'ordre de **Micro Systèmes par :**

❑ Chèque bancaire ou postal ❑ Carte bleue N° :..Date d'expiration :...................

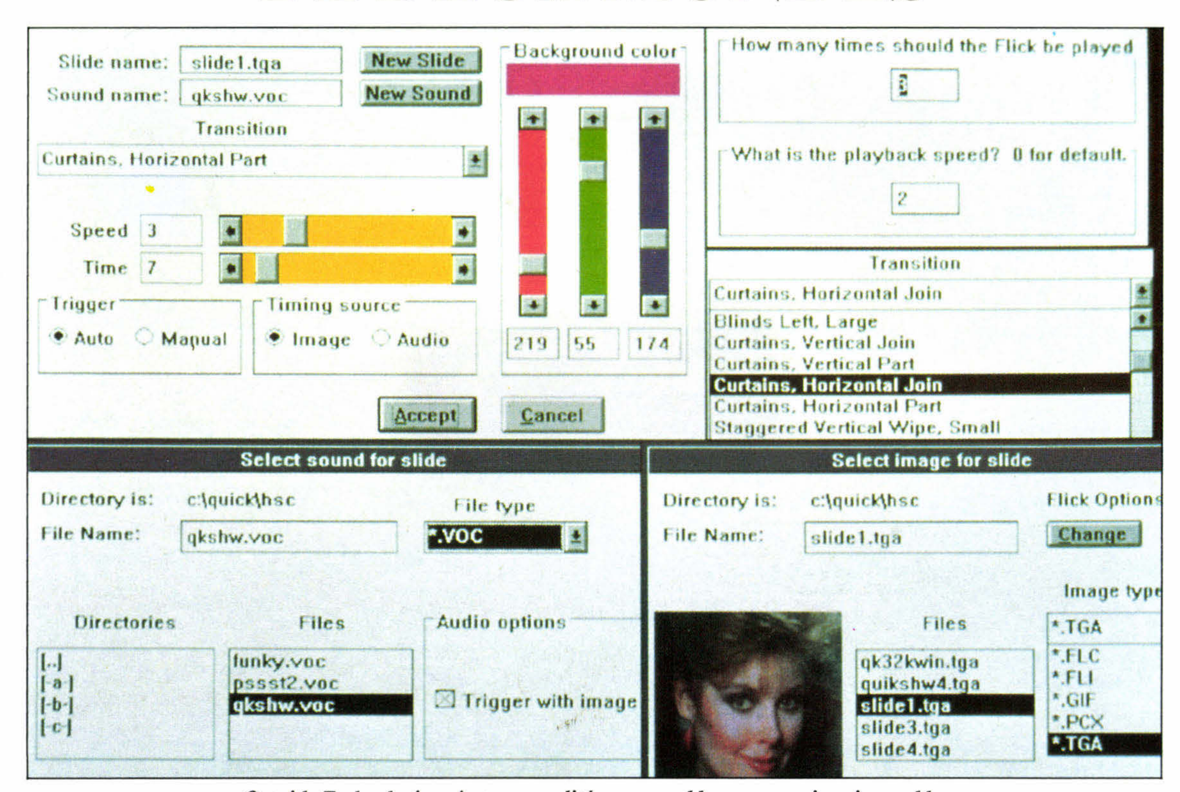
Signature :

Nom : Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

TELEVISION ET INFORMATIQUE : LA FUSION DE DEUX MONDES



Outside Technologies, c'est une qualité remarquable pour un prix raisonnable.

Le monde de la télévision et celui de l'informatique tendent de plus en plus à fusionner. Depuis l'arrivée de l'environnement Apple dans ce domaine, l'image fixe ou animée « s'affiche » de plus en plus. L'environnement PC n'est pas en reste tant ce micro-ordinateur connaît la suprématie du nombre. Parallèlement à cet univers informatique, la télévision et, par voie de conséquence, la vidéo sont le théâtre d'études poussées afin tout d'abord de numériser l'information et de réduire la taille de celle-ci pour ensuite être transmise par les voies hertziennes ou câblées.

Nous avons tous entendu parler des normes JPEG, Moving JPEG et MPEG. L'informatique et la télévision sont donc sur la voie du « mariage » grâce notamment à la TVHD. En attendant cet heureux événement, il existe des cartes d'extension qui facilitent cette union et offrent déjà de nombreux débouchés. L'arrivée dans ce secteur du constructeur Willow Peripherals, représenté en France par Outside Technologies, permet d'accéder à ces deux mondes simplement et à des coûts tout à fait accessibles au commun des utilisateurs.

VGA sur téléviseur

La première carte mise au point par Willow se nomme la VGA-TV. Elle permet de prendre des images graphiques de type VGA, d'adapter les données en signaux vidéo afin d'afficher l'information sous forme composante PAL, S-VHS ou RVB. L'idée d'une telle carte est née pour des applications de PAO. En effet, les utilisateurs américains de PAO souhaitaient disposer d'un produit qui puisse afficher des images numérisées sur un téléviseur ou les enregistrer sur un magnétoscope. La raison de cette nécessité

est principalement économique. Il existe une grande différence de prix aussi bien en France qu'aux Etats-Unis entre des écrans VGA ou multisynchrones et un téléviseur pour une même taille d'écran. Ne voyons-nous pas en ce moment des publicités pour des écrans TV de 21 pouces (55 cm) à moins de 3 000 F ? L'équivalent en informatique avoisine plus souvent les 150 000 F.

Les premières applications qui ont vu le jour furent celles qui visualisaient des images graphiques telles que des photos ou des animations sur un écran TV. Si l'on sait que des animations conservées sous forme informatique peuvent mesurer plusieurs Méga-octets, il est aisé d'imaginer les avantages de la carte VGA-TV. Ainsi, les agences de publicité sont parmi les principaux clients qui, par ce biais, réalisent des « roughs » rapidement.

A la norme PAL

Ce produit est basé sur le composant ET 3000 de Tscheng Lab, composant qui devient de plus en plus un standard. Accompagnée de 512 Ko de mémoire, la carte permet d'afficher sur un écran informatique multifréquence une résolution de 1 024 × 768 points en 16 couleurs, 800 × 600 points en 256 couleurs et, sur un téléviseur, une résolution de 640 × 480 points en 16 couleurs. Notons également que la VGA-TV, bien que d'origine outre-Atlantique, est adaptée à la norme PAL en Europe et qu'elle ne dispose pas de bi-standard.

Si le Secam n'est pas prévu, il est toujours possible d'acquérir un transcodeur PAL-Secam. Notre norme nationale n'étant plus notre gloire nationale, peu ou pas de produits lui sont adaptés aussi bien par les Américains que par les Européens. De plus, l'arrivée, espérons-le prochaine, des normes numériques rend cette possibilité encore moins probable. La VGA-TV est également équipée d'une entrée GenLock permettant l'incrustation en temps réel d'images informatiques VGA sur une image vidéo PAL.

Plus de 500 cartes ont déjà été vendues en France. Les premières applications sont pour l'instant du titrage vidéo réalisé à l'aide du logiciel Video Titler fourni en standard avec le produit. Il s'agit d'un générateur de caractères qui facilite, par exemple, la création de génériques ou de titres. Des applications médicales sont en cours de réalisation pour de la formation. Notons également que des studios de production professionnels ont appliqué la VGA-TV à des jeux télévisés pour, par exemple, supprimer un candidat à l'aide d'un pinceau électronique. L'avantage de ce produit permet également la synchronisation de fréquence.

A titre d'exemple, une application a été développée pour le feuilleton « Santa Barbara » où une scène intégrant un plan avec un ordinateur devait être tournée. Grâce à la carte Willow, il a été possible de synchroniser la fréquence du moniteur avec celle de la caméra, et ainsi de supprimer la visualisation de l'effet de balayage. Fourni avec les drivers Windows et AutoCad, la carte accepte de nombreuses applications extérieures. La carte étant transparente pour l'ordinateur et relativement passive, elle ne fait que récupérer des informations

COMPOSITE ET COMPOSANTE

Un signal vidéo est actuellement transmis sous forme analogique donc composite, de telle sorte que les informations de luminance (brillance) et de chrominance (couleurs) sont entrelacées. Mais la restitution de l'ensemble n'offre pas une qualité parfaite du fait de cet entrelacement des informations. L'image numérique, de son côté, conserve les signaux sous une forme dite composante qui sépare luminance et chrominance (non entrelacé).
Ce problème de conversion analogique/numérique fut résolu au début des années 1970 avec, comme principale application, la transmission de la vidéo numérique.
On voyait à l'époque le moyen d'éviter les dégradations cumulatives que subit le signal vidéo lorsqu'il utilise des liaisons analogiques à grande distance, alors exclusivement hertziennes. Le simple fait de passer à travers plusieurs répéteurs d'informations répartis sur toute la France, pour atteindre les divers postes de télévision, entraîne des pertes d'informations. Pour de telles applications, l'énorme débit numérique requis paraissait être un des principaux obstacles.
Prenons le cas d'une image composite vidéo NTSC donc entrelacée, technique qui fonctionne à 25 images par seconde. Chaque image est composée par deux trames entrelacées (paires et impaires) dont chacune est définie par 720 lignes x 288 pixels. Une fois numérisé, chaque pixel en couleur est défini sur 24 bits. Ainsi, à raison de 25 images/s, il faut 25 x 2 (trames) x (720 x 288) x 24 bits/pixels, soit plus de 248 Mbits/s de débit. Si l'image est traitée pour une visualisation sur un écran d'ordinateur, sa résolution devient celle de la norme VGA, soit 640 x 480. En appliquant le même calcul au PAL ou au Secam, le débit atteint 180 Mbits/s : 25 x 2 x (640 x 240) x 24. Cela est aujourd'hui impossible à transmettre sans une puissante méthode de compression et de codage.
Notons cependant que, depuis quelques années, sont apparus des algorithmes de compression exécutables en temps réel ainsi que des voies numériques à haut débit pour la télévision ou la communication par l'image, pouvant fonctionner sur un réseau hertzien. Remarquons également que la majorité des cartes de traitement vidéo gère les signaux PAL et NTSC, car ces deux normes sont celles qui se rapprochent le plus du standard VGA, sans oublier que ces produits proviennent des Etats-Unis, berceau du NTSC et du VGA.

graphiques en vu de transformations en signaux vidéo. C'est ainsi que les logiciels Animator et Story Board Live d'IBM reconnaissent la carte Willow.

Télé sur écran VGA et compression d'images

Outside Technologies propose également une carte de Numedia Graphics, dont le principe nous fait tous rêver : regarder la télévision sur son écran d'ordinateur. En effet, la Super Video Windows réalise, en temps réel, la numérisation de toute source vidéo composite PAL, dans une fenêtre affichée sous Windows 3. Sa taille est variable et peut atteindre le plein écran. En outre, ce produit peut exécuter un gel d'images fixes et les sauvegarder en trois formats : BMP propre à Windows, Targa et RVB (composantes). Son immense avantage reste toutefois son prix, 9 900 F HT.

Cependant, comme nous le savons tous, la taille des fichiers image est monumentale sans compression. C'est la raison pour laquelle Numedia Graphics a développé la Super Still Frame Compression qui peut compresser, jusqu'à un taux de 75/1, les images de la première carte sous la norme JPEG. Petit inconvénient : il est aujourd'hui impossible de réaliser l'opération de compression sans avoir tout d'abord sauvegardé le fichier de la Super Video Windows sur le disque dur.

Particulièrement adaptée à cette dernière carte, la Super Still Frame Compression peut cependant réaliser sa fonction avec d'autres cartes de capture d'images. Son prix de 11 900 F HT en fait pour l'instant un des produits les moins chers du marché. Il est possible d'imaginer qu'une prochaine version de la Super Video Windows intègre une partie compression d'images, mais tout dépend du marché et des utilisateurs.

Compression Targa

La Super Video Windows, qui permet de regarder la télévision sur son ordinateur, sauvegarde une image « gelée » sous trois formats, dont le Targa. En effet, il est désormais possible de faire emploi de ce format sans pour autant disposer de la carte graphique idoine. De nombreux logiciels tels Image-In, Image-Prep ou Tempra Pro savent gérer ce format sous DOS ou sous Windows. Ce dernier programme permet notamment de travailler en 32 000 couleurs ou plus grâce aux cartes baptisées « High Color » basées sur les composants ET 4000, contrôleur VGA et le Sierra Hi-Color Deck.

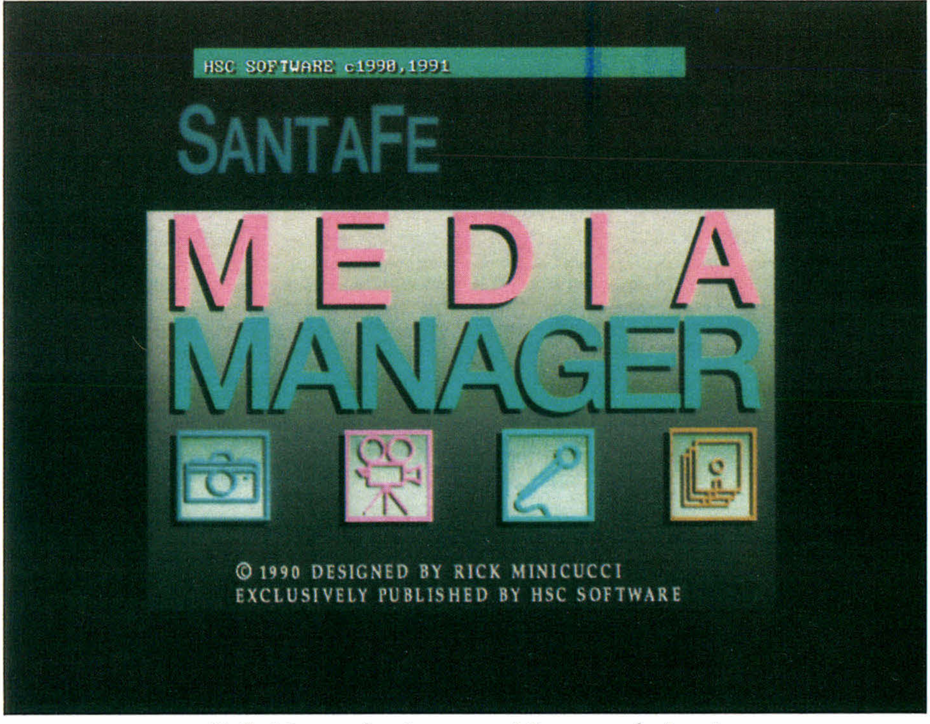
C'est ainsi que la carte ColorStreak VGA de Willow Peripherials, commercialisée pour Outside Technologies, est une carte Super VGA capable d'afficher 32 768 couleurs en 640 × 480 ou 800 × 600 points pour 3 200 F HT. Elle est exploitée par les logiciels WinRIX, Tempra Pro et Image-In.

Enfin, en janvier 1992, Outside Technologies disposera de la carte Super Motion Compression capable de mémoriser des séquences vidéo. Proposée à 19 900 F HT, elle est basée sur le composant C-Cube CL 550 version B et la norme M JEPG. Pour les connaisseurs, le CL 550 ne réalise que de la compression/décompression JDEG. Or, il s'avère qu'avant l'adoption du standard MPEG, C-Cube propose un intermédiaire, le M (*Moving*) JPEG, basé sur son composant CL 550 dans une nouvelle version.

La Super Motion Compression reprend quelque peu le principe de la DV-I : enregistrement d'une séquence d'images, compression et sauvegarde sur disque dur. La principale différence est que le système DV-I est aujourd'hui encore d'une qualité d'affichage moyenne et ne travaille pas sur un plein écran. La nouvelle version présentée aux Etats-Unis a cependant « réparée » de nombreux défauts.

Les bornes interactives

L'un des débouchés de ces cartes de numérisation d'images et de compression/décompression concerne les bornes interactives. A ce niveau, il apparaît une grande différence entre la France et les Etats-Unis. Selon de nom-



Media Manager fera de vous un réalisateur professionnel.

LES PRINCIPES DE LA TELEVISION

La transmission des images en couleur fait appel au même principe de trichromie que leur reproduction en imprimerie. A l'aide de filtres appropriés, l'image à transmettre est décomposée en trois images de couleur primaire, Rouge, Vert et Bleu. Les caméras de prise de vues sont équipées de trois tubes analyseurs dotés de filtres correspondants. Les images peuvent être expédiées simultanément à trois récepteurs dont les images, colorées à l'aide de filtres de mêmes couleurs, sont superposées par projection sur un écran. Un tel système ne peut être employé que dans le cadre d'un circuit fermé.
En radiodiffusion, un tel mode de transmission exigerait un triple réseau de liaison. Aussi, les signaux R, V et B sont acheminés différemment. Un signal Y, comprenant les trois signaux dans une proportion qui, correspondant à la sensibilité de l'œil (Y = 0,6 V + 0,3 R et 0,1 B), sert à moduler une onde porteuse. Ce signal se nomme luminance. Deux autres signaux, dits de chrominance, sont formés en soustrayant d'une part le signal B et, d'autre part, le signal R. Ces deux signaux sont acheminés à l'aide d'une onde sous-porteuse différente de la « porteuse ». U = Y – B, V = Y – R. A la réception dans le poste de télévision, l'opération inverse permet l'obtention des signaux R, V, B.
Le système YUV est donc plus facile à manipuler dans le cadre de JPEG et MPEG car les informations sont séparées (non entrelacées) les unes des autres. De plus, elles sont principalement concentrées dans la luminance (Y).

breux spécialistes, notre Hexagone dispose des plus grandes connaissances quasiment inexistantes en Grande-Bretagne, Allemagne ou Etats-Unis. Outre-Atlantique, ces produits sont acquis davantage par les OEMs que par les clients afin de les intégrer dans leur propre produit, de les rendre ainsi plus populaires au travers d'applications proposées en standard.

Quelle que soit la destination finale du produit, Outside Technologies commercialise SantaFe Media Manager. Ce logiciel de gestion de bases de données multimédia incorpore des images, des graphiques, tous deux fixes ou animés, ainsi que du son. Entièrement compatible avec les formats Paradox, PCX, GIF, FLI, TGA, cartes son Adlib, Sound Blaster et les interfaces Midi, ce produit est le premier environnement bases de données qui intègre complètement des documents vidéo, photo et audio dans la gestion de l'utilisation des bases de données. Compatible également avec Windows, Desqview de Quarterdeck et Ensemble de GEOS, il est possible d'intégrer ces éléments et de produire des présentations multimédias, des programmes de formation, des bornes interactives, des catalogues électroniques...

Media Manager, au prix de 5 990 F HT en version monoposte, a été développé à l'aide du système d'interfaçage User Interface (SUI). Les fonctions d'affichage de graphiques vidéo permettent d'utiliser les clips réalisés sous AutoDesk Animator ou les fichiers 3D Studio. Un utilitaire vendu séparément, Videographe, facilite la réalisation de clips vidéo à partir d'une caméra ou d'un magnétoscope connectés à une carte de capture vidéo et les convertit au format FLI Animator sous une résolution 320 × 200 points en 256 couleurs.

Media Manager est utilisable sur tous les ordinateurs, cartes vidéo, moniteurs, projecteurs vidéo... pour micro-ordinateurs AT 286, 386 et 486. Grâce à ces produits, vous serez à même de vous transformer en réalisateur professionnel à moindre coût. Reste à développer votre talent.

Démonstration multimédia

Quick Show de son côté est un logiciel destiné aux démonstrations et présentations en 32 768 couleurs. Il importe les résultats de la majorité des tableurs, des programmes de présentation et de saisie d'images supportant les normes TGA en 16, 24 ou 32 bits, PCX en 1, 4, 8 et 32 bits, GIF, BMP 1, 4, 8 et 24 bits, TIFF couleur ou à niveaux de gris, et FLI Autodesk Animator. Il permet ensuite de réaliser des présentations grâce à la disponibilité d'une centaine d'effets spéciaux, de fonctions d'édition, de mixages, de glissements de pistes sonores... Il est compatible avec plus d'une cinquantaine de programmes de dessins, de conception, de gestion sonore...

Développer soi-même ses propres applications multimédias, réaliser des génériques ou des bornes interactives sont autant de possibilités qui sont offertes aujourd'hui à la majorité des utilisateurs. Le marché étant de plus en plus concurrencé, la conséquence en est une baisse des coûts pour une qualité toujours croissante. Avec Outside Technologies, cette conséquence est déjà visible. Assisterons-nous à une bataille de prix pour des produits de « vidéo informatique » comme nous la vivons pour les micro-ordinateurs ? Certainement, car devrait apparaître sous peu l'intégration en standard de composants de traitement vidéo et de compression d'images sur les cartes mères. ■

Bernard Neumeister

EN RESUME ■

Depuis quelques années, fleurissent des cartes d'extension permettant de mixer des informations vidéo et informatiques. L'arrivée de Willow dans ce domaine, bouleverse le marché et, en particulier, celui des prix.

FORUM

PETITES ANNONCES

VENTES

COMPATIBLES

Vds PC-XT compatible (1987), 640 Ko RAM, DD 20 Mo, FD 5''1/4, souris, carte CGA, écran mono, nbrx logiciels. Prix : 2 500 F. Tél. Sylvain : 47.01.14.10 après 9 h 30.

•

Vds PC AT 386 compatible (1991) 25 MHz, 4 Mo RAM, 125 Mo DD, VGA 800 x 600 couleur, sous garantie, T.B.E. Prix : 11 500 F. Tél. Marc : 47.75.32.50.

•

Vds portable Amstrad ALT 286 (1991), écran VGA 20 Mo, RAM 1 Mo, souris, Works, Canon BJ 10 C, jet d'encre. Prix : 13 000 F. Tél. Laurent Boulinguez : 40.50.96.52 ou 47.11.53.82 (bur.).

•

Vds Amstrad PC 1512 compatible (1987), HD 20 Mo, 640 Mo RAM + coproc. num. 8087 + souris + coul. CGA + Gem + Basic + nbrx logs. Prix : 4 500 F. Tél. : 76.09.23.66 de 19 à 20 h.

•

Vds Computronic 486/25 compatible (1991), 129 Mo, 4 Mo RAM, 2 lecteurs, affichage 1024, nombreux logiciels. Prix : 17 500 F. Tél. Michel Barraud : 45.47.28.28 (dom.), 42.92.46.36 (bur.).

•

Vds Dell 325 P compatible (1991) (386-25 MHz). Config. : VGA coul., 4 Mo RAM, DD 100 Mo, logiciels, excell. état. Prix : 21 000 F. Tél. : 43.82.26.59 après 19 h.

•

Vds PC/AT 286 Donatec 286 C (1988) 1 Mo 80287, FD 3''1/2 5''1/4, DD 40 Mo, ATBus EGA couleur, souris microsoft. Prix : 7 500 F. Tél. Jean-Louis : 42.73.66.79 (bur., dept 13).

•

Vds IPC AT 286 compatible (1989), HD 20 Mo 5''1/4, 1 Mo RAM, écran Paper White, souris, nbrx logs. Prix à débat. : 4 000 F. Tél. : (1) 64.46.18.56 ou (1) 69.09.56.92 (H.B.).

•

Vds Prowinner AT 80286 compatible (1990), DD 40 Mo, très nbrx logs, EGA, 640 Ko, lect. 1,2 Mo, 16 MHz. Prix : 8 000 F. Tél. : 49.30.95.12 (dept 94), après 19 h.

•

Vds portable Toshiba T 3100/20 (1990), DD 40 Mo, lect. 3''1/2, écran plasma, nbrx logs : Word 5, Windows, Excel + imprim. Prix : 9 000 F. Tél. : (1) 34.64.44.46.

•

Vds micro Winner PC XT (1989), 2 drives, écran couleur, 640 Ko, écran couleur Philips progr. dont 1 bourse.
Prix : 4 000 F.
Tél. Rivet ou Savry : (1) 34.12.12.00.

•

Vds Zénith Zupersport portable 286 compatible (1990), DD 20 Mo, coprocesseur, sac transport, logiciels, batterie. Prix : 12 000 F.
Téléphonez à Michel Julien-Saint-Amand : 34.81.29.64.

•

NON COMPATIBLES

Vds Apple II Europlus non compatible 48 Ko, Legend 64 Ko, prog. EPROM, carte I3E, drive, visu, imprimante OKI 80. Prix : 1 800 F. Tél. : 60.79.03.28 (H.B.), 60.75.57.29 (après 20 h).

•

Vds Atari 1040 STF non compat. (1989), complet avec câbles, docs origine, TDT Le Rédacteur. Prix : 2 000 F. Tél. Laurent : 47.31.72.07.

DIVERS

Vds Kortex 2400 (1989), carte communication. Prix : 3 500 F. Tél. : 37.30.27.43 après 19 h 00.

•

Conner type 2 (1989) : vds disque dur 20 Mo pour Compaq Deskpro 286e. Prix : 2 000 F. Tél. : 72.24.35.47 (H.R.).

•

Vds Organiser Psion LZ 64 (19890, ext. mém. 32 Ko + ext. mém. 32 Ko + liaison série PC + pochette cuir + logiciel Formulator. Prix : 2 600 F. Tél. : 48.47.19.60 après 20 h.

•

Vds prog. spécif. écrit pour resp. / sté réalist chant. / grandes possibilités / gère / résult / chant. sté / fact. / pers. SPEI, 25, rue du Lac, 69540 Irigny.

•

Vds Geoworks ensemble v. 1.0 : 900 F / carte modem Olitec PC : 500 F. Tél. : 43.22.24.47.

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : **Abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**
Non abonné ☐ **joindre le règlement de 150 F TTC par** **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom ______________________ Prénom ______________________

Adresse ____

______________________ Code postal ______________ Ville ______________

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| **Marque** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| **Modèle** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Année |_|_|_|_| **Descriptif** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| **Prix** |_|_|_|_|_|_|

Contact |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



Vds 5 boîtes de rangement de revues Micro Systèmes, 45 F l'une, 200 F l'ensemble. Téléphonez soirée : 77.25.69.57.

ACHATS

Achète RAM Goupil pour G6 486 DX 25 et G6 386 SX 20. Faire offre. Tél. : 61.20.30.27 ou 62.96.34.24 (W.E.).

•

Apple non compat. : cherche jeux éducatifs 3 à 5 ans. Faire offre. Tél. : 61.39.12.96 après 19 h.

CONVIVIALITE

Stagiaires tech. maintenance informatique cherchent contrat qualification / stages pratiques. Contacter Cathy : 42.61. 32.73.

•

Gestion K7 vidéo : acteur réalis. genre durée type K7. Stats interro par critères. LST K7 / NO / Titre gère temps dispo. Tél. : 45.94.37.47.

•

Graphiques en Turbo C, Turbo Pascal, drivers BGI 800 x 600, 1 024 x 768 ? Hubert Pissavin, 63 Le Château, 06330 Roquefort-les-Pins. Tél. : 93.09.67.26.

•

Nous recherchons sur Paris club informatique pour approfondir t. de texte, prog. tableur et comptabilité, et échanges idées et technique, cela sans but lucratif ou au meilleur coût. OMG, Révit-Saury, B.P. 80, 95170 Deuil.

•

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : **Abonné** ☐ **(joindre l'étiquette d'envoi)**
Non abonné ☐ **joindre le règlement de 50 F TTC par** **chèque postal** ☐ **chèque bancaire** ☐ **mandat-lettre** ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom ____________ Prénom ____________

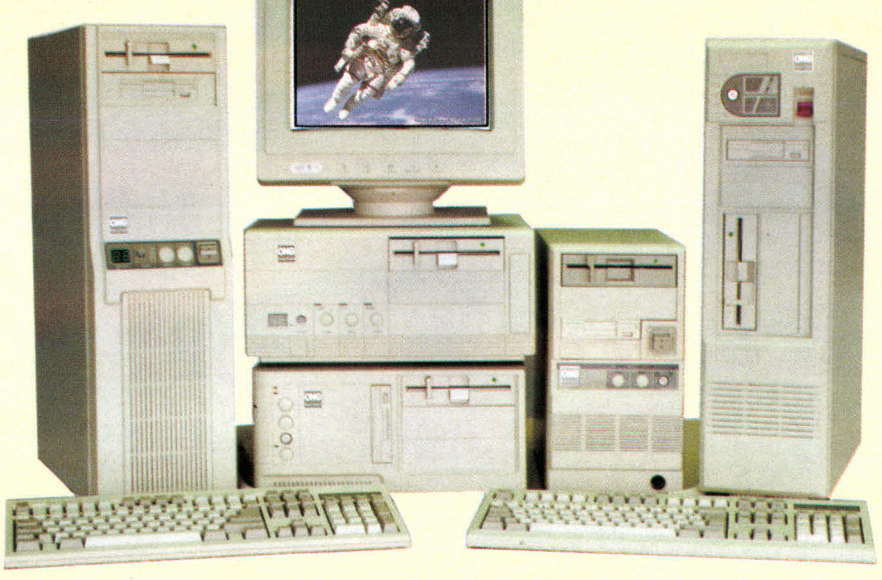
Adresse ____________

____________ Code postal ____________ Ville ____________

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

ORDINATEUR NOUVELLE GENERATION



Prix TTC



DES MOYENS POUR VOS IMAGES

SCANNER COULEUR A4 (24 BIT PAR PIXEL ET DRIVER HP SCAN JET)
AVEC **16.8 MILLIONS** COULEURS POSSIBLE
POUR UN PETIT PRIX DE (LOGICIEL + INTERFACE) **9250 TTC**
EXISTE AUSSI EN VERSION 256 NIVEAUX DE GRIS **3735 TTC**

- HI-COLOR-CARD 32768 COLOR 1990 TTC
- SOUND BLASTER PROF 2290 TTC
- IMPRIMANTE HP DESKJET 500 + CABLE 3950 TTC
- CITIZEN SWIFT 24 + KIT COULEUR + CABLE 2950 TTC
- TIMEWORK PUBLISHER + SOURIS 1490 TTC
- COPROCESSEURS : ULSI - CYRIX - ITT (Nous consulter)

UNE SOURIS LIVREE POUR CHAQUE CONFIGURATION

Les marques citées sont des marques déposées.

AT 286 16 MHZ

CPU INTEL 80286-16 Mhz 0 Wait state
1 MO RAM rapide extensible à 4 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
Support coprocesseur 287
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
40 Mo 28 ms	5902	7402	9888
80 Mo 17 ms	6981	8780	10884
125 Mo 17 ms	7675	9471	11525
210 Mo 17 ms	9895	11242	13574

AT 386SX 20 MHZ

CPU INTEL 80386SX-20 Mhz 0 Wait state
2 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
Support coprocesseur 387SX
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
40 Mo 28 ms	7547	8984	11407
80 Mo 17 ms	8626	10022	12403
125 Mo 17 ms	9320	10689	13044
210 Mo 17 ms	11540	12824	15093

AT 386DX 25 MHZ

CPU INTEL 80386DX-25 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
Support coprocesseur 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
40 Mo 28 ms	9706	11060	13399
80 Mo 17 ms	10785	12097	14396
125 Mo 17 ms	11479	12764	15166
210 Mo 17 ms	13699	14899	17086

AT 386DX 33 MHZ

CPU INTEL 80386DX-33 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide extensible à 8 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
Support coprocesseur 387
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
80 Mo 28 ms	12666	13906	16132
125 Mo 17 ms	13360	14573	16772
210 Mo 17 ms	15580	16708	18822
330 Mo 14 ms	22611	23468	25312

AT 386 40 MHZ

CPU INTEL 80386-40 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide extensible à 32 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
80 Mo 28 ms	13128	14351	16559
125 Mo 17 ms	13822	15018	17199
210 Mo 14 ms	16042	17153	19249
330 Mo 14 ms	23073	23913	25739

AT 486 33 MHZ

CPU INTEL 80486-33 Mhz 0 Wait state
4 MO RAM rapide extensible à 32 MO
Controleur gerant 2 disques Durs
et 2 lecteurs de disquettes
1 lecteur HD 5 1/4" ou 3 1/2"
2 Ports série et 1 parallèle
Clavier AZERTY 102 touches
Livré avec Carte et Ecran

Disque dur	Moniteur 14 "		
	Mono VGA 8 BITS 256K	Coul SVGA 16 BITS 256K	MULTISYNC3D 16 BITS 512K
125 Mo 28 ms	17677	18724	20757
210 Mo 17 ms	19897	20859	22807
330 Mo 14 ms	26928	27619	29297
660 Mo 14 ms	36641	36959	38263

SERVICE-LECTEURS N° 240

E.M.S.A Rue Arago, Zac de Ther
60 000 BEAUVAIS
Tél: 44 02 44 22
Fax: 44 02 43 60

Magasins Ouverts de 9h30 à 19h
du Mardi au Samedi
Vente par correspondance, port en supplément,
jusqu'à 5 kg: 50F plus de 5 kg: 250F
TVA 18.6% incluse. Configurations modifiables sans préavis.

E.M.S.A 6, rue Roncières
60 000 BEAUVAIS
Tél: 44 45 63 93
Fax: 44 45 82 89

Attention : pour que nous puissions vous répondre, il faut que vos questions soient précises et raisonnablement courtes. La rédaction de Micro Systèmes *ne saurait remplacer une équipe de consultants. Pour communiquer plus rapidement avec la rédaction, laissez-nous un message par Minitel : 3615 MICRO SYSTEMES.*



J'ai été très intéressé par votre article sur les systèmes réactifs. De formation scientifique, je me suis reconverti dans l'informatique de gestion, mais je dois bien reconnaître que les projets sur lesquels je travaille sont éloignés de mes centres d'intérêt. Je recherche une activité plus technique (programmation temps réel, systèmes embarqués...). Auriez-vous les coordonnées des services compétents chez Thomson, l'Aérospatiale, ou d'autres entreprises de ce type ?

Philippe Leluc
(75010 Paris)

Il ne nous est hélas, pas permis de vous transmettre directement les adresses de ces entreprises (ou d'autres). Le recrutement étant généralement centralisé, même pour des secteurs aussi pointus que le vôtre. Le plus simple est de vous adresser aux directeurs des ressources humaines des entreprises qui vous intéressent (et dont les adresses se trouvent dans n'importe quel annuaire professionnel). Pour notre part, nous ne pouvons que nous faire l'écho de votre intérêt et suggérer aux entreprises de vous contacter sur notre serveur par l'intermédiaire de la boîte aux lettres de la rédaction. Bonne chance.



Je suis auteur d'une base de données/shell sur les virus que je diffuse exclusivement en Freeware. Pouvez-vous me communiquer votre adresse afin que je vous l'expédie ?

Guillaume Chivreau
(78140 Vélizy)

Si vous souhaitez diffuser vos programmes en Freeware ou en Shareware par l'intermédiaire de notre service Minitel, il suffit de nous envoyer une disquette ainsi qu'un courrier d'autorisation à l'adresse suivante :

Micro Systèmes Téléchargement
2-12, rue de Bellevue, 75019 Paris.

J'ai un PS/2 30 IBM modèle H21 avec un disque dur de 20 Mo. Je voudrais le remplacer par un disque de 40 Mo, mais ceux que l'on trouve dans le commerce ne disposent pas du même connecteur que celui qui équipe mon PS/2. Est-ce uniquement un problème de connecteur, ou est-ce un problème plus grave ? Les revendeurs sont sans réponse dès qu'on leur parle d'un IBM qui semble incompatible avec le reste du monde.

Stéphane Lepastoure
(94000 Créteil)

Nous n'avons pas à la rédaction la documentation technique de votre machine, il nous est donc difficile de vous répondre en détail. Mais il ne devrait pas y avoir de problème conceptuel. La première question est d'identifier le type de contrôleur dont est équipé votre PS/2 ; il s'agit *a priori* soit d'un contrôleur IDE (connecteur 40 broches mâles) soit d'un ST 506 (avec un connecteur de type « circuit imprimé »). Maintenant, si le connecteur ne ressemble à rien de connu, vous avez de la chance dans votre malheur. Votre PS/2 étant une machine à bus AT et non MCA, vous pouvez acheter chez un revendeur un ensemble disque dur de 40 Mo plus carte contrôleur que vous placerez dans un slot d'extension. Ce qui peut s'avérer plus simple que votre recherche du bon connecteur.

Je possède un Samsung avec 640 Ko, un disque dur, et j'utilise le GW Basic. Je voudrais faire fonctionner un programme de 80 Ko qui comporte beaucoup de Data (il s'agit d'un programme de comparaisons). Or il est impossible de dépasser 32 767 octets, et je suis obligé de faire deux programmes chargés l'un après l'autre. Y a-t-il un moyen de faire tourner mon programme en une seule fois ?

Jean-Marc Allart
(45000 Orléans)

Hélas, non, car il s'agit là d'une limitation de l'interpréteur du GW Basic. La seule solution consiste à passer à un autre outil de programmation, un

compilateur de type Quick Basic ou Basic Professionnel pour rester dans les langages Microsoft (ou reportez-vous à notre comparatif des différents Basics dans *M.S.* nº 121, juillet/août). Et vérifiez bien les modes de paramétrage, car la plupart des programmes sont limités par la segmentation par 64 Ko de la mémoire sous DOS.

Pourriez-vous me conseillez sur le choix entre les systèmes d'exploitation Unix (ou Xenix) et Prologue ? Quels sont les avantages et les inconvénients de chacun d'eux ? Le but étant de mettre en place comptabilité, gestion commerciale et GPAO avec au moins huit postes de saisie.

Pierre Robinot
(92402 Courbevoie)

Question dangereuse, parce que la réponse correcte demande bien plus d'informations que vous n'en donnez et bien plus de place que nous n'en avons ici. *A priori,* les deux systèmes d'exploitation correspondent à votre cahier des charges. La différence est presque philosophique. Prologue est un système d'exploitation fonctionnel, économique (notamment pour les petites configurations telles que la vôtre) et pourvu d'un somptueux catalogue d'applications verticales et de gestion, parfaitement adaptées aux normes et aux habitudes françaises. Unix est plus international, plus coûteux, plus ouvert et plus évolutif. Le catalogue d'applications est lui aussi intéressant, d'autant que de nombreux développeurs sous Prologue ont porté leurs programmes dans cet environnement. Dans les deux cas, vous pourrez faire tourner votre configuration huit postes à partir d'un 386/33 raisonnablement équipé. En ce qui concerne Unix, nous vous conseillons une implémentation sur PC, soit Unix 386 d'Interactive, soit celui de SCO.



Je viens d'acquérir un 386sx, alors que j'utilisais auparavant un PC. J'avoue me perdre entre mémoire paginée et mémoire EMS. Pouvez-vous m'aider ?

Serge Weiss
(93400 Saint-Ouen)

Micro Systèmes* a consacré son dossier de janvier 1991 (nº 115) au problème de la mémoire, qui est complexe. Et nous vous rappelons que ce numéro, que vous pouvez commander à la rédaction, contient une disquette d'évaluation de votre configuration mémoire.



Je possède un Sanyo AT/286 avec 640 Ko de RAM. Puis-je, à l'aide d'une carte d'extension travailler avec 2 Mo de RAM, sachant que le logiciel de gestion de mémoire est théoriquement compatible IMS4 ? Si oui, comment ? Car, malgré toutes mes tentatives, même si je suis bien parvenu à configurer la carte, le PC ne reconnaît que 640 Ko.

Vincent Dubois
(28100 Dreux)

Eh oui ! Et vous pourriez avoir 16 Mo que le problème resterait entier. Car le système d'exploitation MS-DOS ne reconnaît que les 640 Ko de mémoire dite « conventionnelle ». Toutes les astuces de gestion de la mémoire additionnelle, qu'elle soit EMS ou XMS, ne peuvent être exploitées que par des logiciels conformes à certaines normes de programmation, mais votre PC n'indiquera toujours que 640 Ko de disponibles.

C'est pourquoi il existe toujours sur le marché de nombreux utilitaires (type QEMM 386 de Quaterdeck, publié en « Contacts » dans le dernier numéro de *Micro Systèmes,* à côté de ceux qui sont intégrés dans DOS 5.0), qui permettent de repousser certains drivers et autres programmes résidents hors de cette mémoire conventionnelle, pour gagner quelques octets supplémentaires.



Utilisateur de Clarion pour le développement d'applications de gestion, j'aimerais avoir plus de renseignements sur la définition de l'implémentation physique du fichier.

Michel Doury
(78530 Buc)

Cette première fenêtre demande de renseigner les éléments suivants : Fichier, Préfixe, Equip et Path. L'importance de cette fenêtre est souvent négligée par les développeurs qui se contentent d'accepter le préfixe proposé par défaut et tapent « Entrée » à vide pour les deux autres rubriques. Examinons plus en détail ce que recouvrent ces quatres rubriques :

Fichier : c'est le nom de la racine qui sera utilisée pour la création du système de fichiers de Clarion. Ce nom subit les habituelles contraintes du DOS : huit caractères débutant par une lettre. A partir de cette racine, Clarion créera au minimum deux fichiers : un fichier de données .DAT et un fichier de clés .Kxx pour chaque clé déclarée dans l'application. Clarion créera donc un fichier distinct de la racine .K01 pour la première clé, .KO2 pour la seconde... Un fichier Clarion disposant de quatre clés générera donc cinq fichiers DOS. Si le fichier Clarion comprend en outre un champ mémo, il faudra un fichier DOS supplémentaire avec l'extension .MEM.

Les fichiers de clés sont automatiquement gérés par Personal Developer. Pour s'en persuader, il suffit de les détruire sous DOS et de relancer l'application. Un message « Reconstruction des clés pour (nom du fichier) » s'affiche et les fichiers sont automatiquement régénérés. La profusion de fichiers créés par une simple application peut poser des problèmes. En effet, par défaut, de créer 20 buffers et 30 files dans le fichier CONFIG.SYS du DOS. Clarion n'utilise par les buffers, il n'est donc pas souhaitable d'augmenter la quantité proposée, d'autant qu'ils occupent une place importante en mémoire. En revanche, le paramètre pour Files proposé en standard est souvent insuffisant.

Une simple application utilisant de six à huit fichiers Clarion peut rapidement nécessiter plus de trente fichiers Dos. Si l'on ne modifie pas le CONFIG.SYS, le système s'arrête avec le message « Trop de fichiers ouverts ». Le nombre de files alloué dans le CONFIG.SYS influant très faiblement sur la quantité de mémoire disponible, il est conseillé de l'augmenter sensiblement (de 64 à 128 semble suffisant).

Préfixe : permet d'identifier un champ sans confusion. On utilisera les trois premières lettres du nom du fichier (CLI pour client, PRO pour produit). Le préfixe permet de différencier deux noms identiques dans deux fichiers différents. CLI:CODE et PRO:CODE, par exemple.

Equipement : permet de désigner sur quel équipement sera stocké le fichier. On peut utiliser indifféremment un fichier sur disque dur (C: ou D:), sur lecteur de disquettes (A: ou B:), ou en mémoire virtuelle. Il appartiendra, dans ce dernier cas, à l'application de sauvegarder ce fichier avant de retourner sous DOS.

Path : donne le chemin d'accès au fichier... et peut révéler un piège. Si on laisse cette ligne vide, Clarion replace automatiquement le système de fichiers (.DAT, .MEM et .Kxx) dans le répertoire actif. Cela peut être précisément ce que vous souhaitez faire, ou bien exactement, le contraire. Supposons que vous ayez créé l'application STOCK dans le répertoire PCLARION et que vous ayez, en outre, inclu PCLARION dans le PATH du fichier AUTOEXEC (ce qui vous est proposé lors de l'installation du logiciel). Vous quittez votre traitement de texte favori et vous lancez PRUN STOCK pour mettre à jour votre inventaire. Tout semble se dérouler normalement, mais, stupeur, tous les fichiers sont vides ! Rassurez-vous, vos données ne sont pas perdues. Vous avez simplement omis de préciser dans quel répertoire vos données étaient stockées, Clarion a donc automatiquement créé un nouveau système de fichiers dans le répertoire actif, c'est-à-dire celui de votre traitement de texte. Sortez de l'application, détruisez les fichiers créés dans ce répertoire, positionnez-vous dans le répertoire PCLARION, et relancez l'application. Vos données sont intactes.

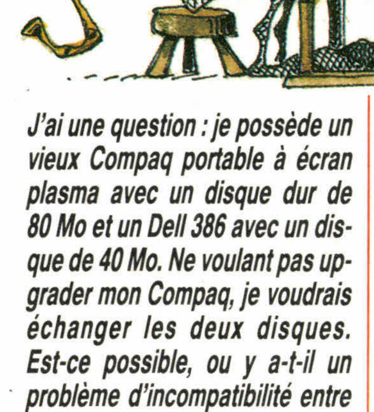
Ce type de désagrément ne se produira plus si vous prenez la précaution d'indiquer le chemin d'accès dans la fenêtre de définition du fichier. Il est également conseillé de stocker les applications ailleurs que dans le répertoire PCLARION. Cela évite d'encombrer ce répertoire et facilite les sauvegardes.



Connaissez-vous un moyen d'interdire les touches Ctrl-Alt-Del sur un IBM XT/AT ?

Bernard Yvon
(60100 Creil)

Ce n'est pas prévu dans le DOS. Il faudra écrire un programme résident en assembleur, chargé par l'AUTOEXEC, qui détourne l'interruption clavier et élimine l'effet du Ctrl-Alt-Del avant de passer la main au gestionnaire de clavier KeybFr.



J'ai une question : je possède un vieux Compaq portable à écran plasma avec un disque dur de 80 Mo et un Dell 386 avec un disque de 40 Mo. Ne voulant pas upgrader mon Compaq, je voudrais échanger les deux disques. Est-ce possible, ou y a-t-il un problème d'incompatibilité entre les deux machines ?

Albert Villemonde
(95140 Garges-les-Gonnesse)

Là encore, sans plus de précisions techniques, difficile de vous donner une réponse définitive. Il n'y a pas de problème de compatibilité entre les deux machines, ni entre leurs disques durs, à condition que le contrôleur soit le même, ce dont vous pourrez aisément juger en comparant les connecteurs. Si ceux-ci sont les mêmes, pas de problèmes, vous pouvez effectuer l'échange standard. Dans le cas contraire, ce n'est pas insoluble. Votre Compaq étant un portable, il y a de fortes probabilités pour que le contrôleur soit intégré sur la carte mère.

En revanche, celui du Dell est certainement sous la forme d'une carte d'extension. Vous pourrez acquérir chez n'importe quel revendeur (consultez les publicités de *Micro Systèmes,* elles sont là pour cela) une carte contrôleur compatible avec celui de votre Compaq pour quelques centaines de francs. Pour plus de détails, reportez-vous aux documentations techniques des deux constructeurs.



RECTIFICATIFS

• *Dans le numéro 125 de* **Micro Systèmes,** *pages 30 et 31, une erreur nous a fait inverser les photographies représentant les imprimantes Brother et Canon. Nos lecteurs sagaces auront rectifié d'eux-mêmes, tant il est vrai que, qu'elles qu'en soient ses qualités par ailleurs, la LPB-8 de Canon ne saurait en aucun cas être qualifiée de « portative ». Que les deux constructeurs veuillent bien nous en excuser.*

• *La société PCTI nous prie de préciser que, dans le dossier « Formation » du* **Cahier NetWare** *du numéro 124 de* **Micro Systèmes,** *la photographie illustrant cet article a été prise dans ses locaux. Dont acte.*



LEO l'esprit de la micro



LEO SPORT SX 20

Laptop 386SX
cadencé à **20 Mhz**, 2Mo mémoire extensible à 6 Mo sur carte mère, 1 lecteur 1.44 Mo. Ecran LCD VGA à 16 niveaux de gris, port série, port parallèle, prise clavier et prise VGA externe. Poids: 5 kg, avec batterie - Autonomie : 3 heures

Prix exceptionnel : disque dur 40 Mo 13500 F HT (16011 F TTC) **disque dur 105 Mo 15500 F HT** (18383 F TTC)

Notebook 386SX
cadencé à **20Mhz**, 2Mo mémoire extensible à 5Mo sur carte mère, disque dur de 40 Mo, 1 lecteur 1.44 Mo, Ecran LCD VGA à 32 nuances de gris, port série, port parallèle, prise VGA externe, Poids : 2.9 Kg, avec batterie - Autonomie : 2 heures (100% JAPONAIS) **Prix exceptionnel : 16000 F HT** (18976 F TTC)

UNITE CENTRALE	DISQUE DUR	MONOCHROME	VGA MONO	VGA COULEUR
LEO 386SX - 16 MHz 386SX-16 MHz 0 wait state - 2Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1floppy 1.2 Mo - clavier 102 touches - MS DOS 5.0	40Mo/28 ms. 80Mo/18 ms.	**8830 F HT.** (10472 F TTC) **9880 F HT.** (11718 F TTC)	**9480 F HT.** (11243 F TTC) **10532 F HT.** (12491 F TTC)	**10960 F HT.** (12999 F TTC) **12000 F HT.** (14232 F TTC)
LEO 386 - 25 MHz 386 - 25 MHz 0 wait state - 4Mo mémoire extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1floppy 1.2Mo - clavier 102 touches - MS DOS 5.0	80Mo/18 ms. 210Mo/18 ms.	**12510 F HT.** (14837 F TTC) **15270 F HT.** (18110 F TTC)	**13160 F HT.** (15608 F TTC) **15910 F HT.** (18869 F TTC)	**14630 F HT.** (17351 F TTC) **17390 F HT.** (20625 F TTC)
LEO 386 - 33 MHz 386 - 33 MHz 0 wait state - 4Mo mémoire extensible à 32 Mo 64 Ko mémoire cache - 2 ports série - 1 port parallèle 1floppy 1.2Mo - clavier 102 touches - MS DOS 5.0	80Mo/18 ms. 210Mo/18 ms.	**13690 F HT.** (16236 F TTC) 16440 F HT. (19498 F TTC)	**14330 F HT.** (16995 F TTC) 17090 F HT. (20269 F TTC)	**18500 F HT.** (21941 F TTC) 18560 F HT. (22012 F TTC)
LEO 486SX - 20 MHz 486SX-20 MHz 0 wait state - 4Mo mémoire extensible à 32 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle 1floppy 1.2Mo - clavier 102 touches - MS DOS 5.0	80Mo/18 ms. 210Mo/18 ms.	**16190 F HT.** (19201 F TTC) **18940 F HT.** (22463 F TTC)	**16830F HT.** (19960 F TTC) **19580 F HT.** (23222 F TTC)	**18310F HT.** (21716 F TTC) **21060 F HT.** (24977 F TTC)
LEO 486 - 33 MHz 486 33 MHz 0 wait state - 4Mo mémoire extensible à 32 Mo 64 Ko mémoire cache - 2 ports série - 1 port parallèle 1floppy 1.2Mo - clavier 102 touches - MS DOS 5.0	80Mo/18 ms. 210Mo/18 ms.	**21925 F HT.** (26003 F TTC) **24680 F HT.** (29270 F TTC)	**22570 F HT.** (26768 F TTC) **25330 F HT.** (30041 F TTC)	**24040 F HT.** (28511 F TTC) **26800 F HT.** (31785 F TTC)

* prix modifiables sans préavis. Vente par correspondance. port en sus, jusqu'à 5 kg : 50F - plus de 5kg : 250F   LEO et MS- DOS sont des marques déposées

PERIPHERIQUES UP - GRADES PRIX TTC

CARTE MERE

80286-12 MHz	695F
80286-12 MHz SYNTAC	800 F
80286-16 MHz	850 F
80386-SX 16 MHz	2620 F
80386-20 MHz	3855 F
80386-25 MHz	4320 F
80386-33 MHz 64K Cache	5700 F

ADD - ON CARD

Carte 2 séries et 1 parallèle	150 F
Réseau ETHERNET WD	1300 F
Carte Hercules	150 F
Carte VGA 8-256K	510 F
Carte VGA 16-256K ext. à 512K	765 F
Contrôleur HF-FD ST 506 int. 1:1	480 F
Contrôleur HD-FD AT BUS	160 F
Contrôleur HD-FD ESDI	1600 F
Souris TX3	145 F
Souris TX-300 avec tapis	215 F
Souris GM-6000 avec tapis	340 F
Clavier AZERTY 102 touches	270 F
Claviert QWERTY 101 touches	285 F

DISQUE - LECTEUR

Disque dur MFM 20 Mo	1340 F
Disque dur NEC IDE 40 Mo	1950 F
Disque dur WD IDE 80 Mo	3380 F
Disque dur WD IDE 120 Mo	4270 F
Disque dur WD IDE 210 Mo	6940 F
Disque dur ESDI 150Mo	6230 F
Lecteur 5" 1/4 - 1.2Mo	490 F
Lecteur 3" 1/2 - 1.44Mo	480 F

MONITEUR

NEC 3D 14" - 1024x768	5000 F
NEC 4D 16" - 1024x768	9175 F
NEC 5D 20" - 1280x1024	19970 F
SONY VGA 14" 640x480	3150 F
SONY Multiscan 14"	4990 F
Monochrome hercules 14"	780 F
Monochrome VGA 14"	980 F
Couleur VGA 14" 1024x768	2780 F

IMPRIMANTE

EPSON LX 800-80 col.	2070 F
EPSON LQ 500-80 col.	2980 F
EPSON LQ 550-80 col.	3645 F
EPSON LQ 1050-136 col.	6050 F
NEC P20-80 col.	2920 F
NEC P30-136 col.	3850 F
NEC P60-80 col.	5080 F
NEC P70-136 col.	6360 F
NEC P90-136 col.	9215 F
STAR LC 20-80 col.	1835 F
STAR LC 24-10/80 col.	2685 F
STAR LC 15-136 col.	3070 F
STAR Laser LP - 8III	14630 F
HP Deskjet 500	4260 F
HP Laserjet III	14500 F
HP Laserjet IIIP	9310 F
CITIZEN 120D+80 col.	1450 F
CITIZEN MSP 15E-136 col.	2600 F

RAM-COPROCESSEUR

41256-8	17 F
4464-8	20 F
44256-8	55 F
411000-8	55 F
Barette simm 256k x 9	130 F
Barette simm 1M x 9	400 F
80287-XL INT	850 F
80387-SX 16 INT	1280 F
80387-SX 20 INT	1380 F
80387- 20 INT	1950 F
80387-25 INT	1950 F
80387-33 INT	1950 F

ONDULEUR

360VA extra plat	2280 F
550VA extra plat	2780 F
1000VA	4980 F

CONNECTIQUE

Câble imprimante 2M	50 F
Câble imprimante 5M	120 F
Câble imprimante 10M	240 F
Commutateur 2E/1S//	250 F
Commutateur 4E/1S//	320 F

BOITIER

Boîtier baby AT + alim	690 F
Mini TOWER + alim.200W	690 F
TOWER + alim.200W	1490 F
Disquettes 5" 1/4 DF/DD/10	25 F
Disquettes 5" 1/4 DF/HD/10	50 F
Disquettes 3" 1/2 DF/DD/10	50 F
Disquettes 3" 1/2 DF/HD/10	95 F

REVENDEUR - INTEGRATEUR. CONTACTEZ A.E.E. AU Tél : 46 72 09 09 Fax 46 70 49 01

A.E.E	A.B.Y.S	EMSA	M.B.I	ERIC	MCL	CID	ASINFO
80, rue de Rome 75008 PARIS Tél : 45 22 48 55 IMPORTATEUR	40-45, rue de la Réunion 75020 PARIS Tél : 43 70 61 10	6, rue Roncières 60000 BEAUVAIS Tél : 44 45 63 93	33,rue S.Girardin 76000 ROUEN Tél : 35 70 13 10	4,rue de la Vicomte 10000 TROYES Tél : 25 73 49 82	128, Av d'Italie 75013 PARIS Tél : 45 88 30 40	27,rue du Dr Potain 75019 PARIS Tél : 42 49 51 77	3, rue E.Jacques 75014 PARIS Tél : 42 79 90 75

Accords spaghettis

Henri Lilen fut l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente, chaque mois dans Micro Systèmes *ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.*

Vous vous y retrouvez, vous, parmi les multiples accords qui viennent d'être conclus entre les grandes sociétés de micro-informatique ? Et d'abord, seriez-vous capables d'en citer une demi-douzaine avec leurs spécificités ? C'est une question toute gratuite, car la bonne réponse ne vous fera rien gagner. C'est pourtant simple : mêlez des noms tels qu'IBM, DEC, Apple, Microsoft, Intel, Adobe, Motorola, Novell... et formez des couples. Le nombre des accords croisés ainsi conclus ressemble déjà à un plat de spaghettis. C'est inquiétant car lorsque les accords ont tendance à se multiplier, c'est que cela va plutôt mal, ce que l'on savait déjà.

A ce propos, peut-on encore imaginer qu'un bon accord entre deux sociétés à la santé chancelante puisse déboucher sur de bons résultats ? La somme de deux échecs peut-elle produire un succès ? On a bien l'impression que la plupart de ces accords représentent, pour leurs signataires, une assurance tous risques pour l'avenir. L'opportunité fera qu'ils seront ou non activés et appliqués s'il y a lieu. Ce qui signifie qu'il ne faut pas tous les prendre au pied de la lettre, loin s'en faut. Et les matériels et logiciels créés entre-temps partent, certes, de bons sentiments, mais les bons sentiments ne sont nullement un gage de succès. Reste l'évidence, les relations conflictuelles entre IBM et Microsoft. Outre cela, les bruits de rachats les plus fantaisistes courent maintenant sur le marché. Mais la réalité dépasse souvent la fiction.

Le plus beau des enfants

En face de ces chocs des géants, les plus faibles sont inexorablement éliminés. Mais fait plus grave, peut-être, il ne reste que peu de place pour les « petits », ou même pour les relativement petits. Les places au soleil deviennent si chères et le poids du parc installé si lourd que des machines ou des logiciels plus intéressants ne peuvent plus prendre la place qu'ils mériteraient sur les marchés professionnels : Géoworks, Next, DR... sans même parler de grands tels que Commodore ou Atari, qui offraient depuis longtemps des caractéristiques qu'on ne fait que découvrir actuellement sur les PC.



Tout jeune, Henri Lilen était déjà passionné par la micro-informatique.

Pourtant, les meilleurs des produits sont certainement encore à créer. Ce qui me rappelle un vers du poète turc Nazim Hikmet, interprété par Yves Montand avec émotion : *« Le plus beau des enfants n'a pas encore grandi. »* Peut-on, en effet, affirmer que le paysage micro-informatique soit définitivement figé et qu'en dehors des décisions des grands actuels il n'y ait point d'innovation possible ? On en arrive à ce phénomène bizarre qui veut qu'un excellent produit ne puisse avoir quelque chance de conquérir son marché que s'il est racheté par un grand de la profession. Tel est le cas typique d'Ami Pro qui, en face de Word, n'a conquis ses chances qu'après avoir été repris par Lotus. Alors que dire des petits logiciels français qui tenteraient de percer ?

Que sont hélas devenus « nos » traitements de texte, Textor ou Evolution par exemple, dont les mérites ne sont pourtant pas niables. La seule catégorie de logiciels français qui connaisse le succès et ait pu se développer est une catégorie protégée dans l'Hexagone car elle regroupe tout ce qui concerne la gestion comptable. Notre seul grand succès mondial (c'est-à-dire américain) reste toujours Quatrième Dimension. On n'a même pas besoin de tous les doigts d'une main pour les compter.

Intel : la réponse du berger

Intel vient d'entrouvrir le voile sur sa stratégie pour 1992. Dominant le marché des processeurs avec sa famille des 86 mais attaquée de toutes parts, ce qui n'est que la rançon du succès, la société a mis au point une stratégie exemplaire, alambiquée à souhait, capable de contrer l'offensive des cloneurs (AMD étant le premier visé) et en mesure de satisfaire à la fois les fabricants de micro-ordinateurs et les utilisateurs. CQFD.

Pour cela, Intel va commencer par lancer des processeurs 486sx avec doubleur de fréquence

incorporé. Cela signifie que, si vous disposez d'un système avec un 486sx tournant à 20 MHz, vous pourrez le transformer instantanément en un système à processeur travaillant à 40 MHz. Bénéfice : la vitesse du processeur étant doublée, l'indice de Norton, par exemple, est doublé lui aussi et passe de 43 à 86. Seule la vitesse du processeur changeant (mais pas celle du système), le gain réel reste encore de l'ordre de 40 % selon les applications, ce qui est considérable. Intel nous en a fait la démonstration avec une machine Everex équipée d'un 486sx à 20 MHz.

L'adjonction du 486 avec doubleur de fréquence, qu'on insère dans le support spécial prévu pour un 487, est la seule opération à effectuer. Elle est à la portée de l'utilisateur puisqu'il n'est pas nécessaire de démonter l'ancien processeur et que le support spécial est *« à force d'insertion nulle »,* comme l'on dit : un levier verrouille ou déverrouille les contacts. Le choix de cet exemple, passage de 20 à 40 MHz, n'est pas innocent. On se rappelle qu'AMD propose des 386 à 40 MHz. C'est donc la réponse du berger à la bergère, en l'occurrence à Jerry Sanders, qui dirige AMD et qui déclarait récemment : *« Nous allons être la Némésis d'Intel pour le reste du siècle. »* Némésis était la déesse de la Vengeance.

Comment fonctionne le 486 à doubleur de fréquence ? A l'entrée d'horloge du 486 se trouve un simple doubleur qui alimente ensuite l'ensemble du microprocesseur. Si l'horloge externe est à 16 MHz, le processeur tournera à 32 MHz ; si elle est à 20 MHz, il tournera à 40 MHz ; si elle est à 25 MHz, il tournera à 50 MHz et si elle est à 33 MHz, il tournera à 66 MHz. On s'arrête là pour l'instant. Par conséquent, on travaille avec le même quartz. Appliquée tout d'abord aux 486sx exclusivement, cette technique pourrait être développée aux DX à l'avenir, Intel envisageant d'offrir aux utilisateurs une méthode simple permettant de faire évoluer leurs machines à mi-existence, entre le passage d'une famille de processeurs (les 486) à la famille suivante (les 586, par exemple). Ce qui correspond très exactement aux besoins réels du marché.

D'abord, il faut que les constructeurs d'ordinateurs intègrent le support spécial dans leur machine. C'est aujourd'hui fait avec la majorité des systèmes à 486sx, mais pas du tout avec les DX. Ensuite... Eh bien ! imaginez que le microprocesseur principal d'une machine, cette fois, soit monté sur ce type de support, à force d'insertion nulle. Il suffirait de l'ôter et de le remplacer par un processeur à doubleur de fréquence. Que faire, alors, de l'ancien processeur si ce n'est le remettre sur le marché, à un prix de seconde main ? Halte là, s'est dit Intel, ce serait nous créer notre propre concurrence ; et dans tous les cas, il vaut mieux vendre deux processeurs plutôt qu'un seul au même utilisateur !

Solution : le processeur de base restera soudé sur son support, à côté duquel se trouvera le support dédié au processeur complémentaire ! Et pour que les petits malins ne puissent dessouder l'ancien et le remplacer par le nouveau, son brochage sera différent. En fait, il s'agit du même brochage que le 487. Dans le cas du 486 DX, le processeur à doubleur comportera également le processeur arithmétique et, selon Intel, il devrait être commercialisé *« à un prix très bas »,* non encore fixé lorsque nous rédigions ces lignes. Un prix stratégique, bien évidemment, et non un prix « réel », ce qui fera le succès de cette opération. Gageons que les fabricants et les utilisateurs « en redemanderons ». On peut imaginer qu'Intel livrera ultérieurement des versions à doubleurs pour un premier montage, mais exclusivement aux fabricants de micro-ordinateurs, cette fois et dans le même boîtier que le 486. En attendant, bien évidemment, les 586.

Concours d'orthographe

Le concours d'orthographe vient de se terminer. Sa couverture médiatique n'a été éclipsée que par l'exploit de Gérard d'Aboville. Les grands gagnants eux-mêmes ont commis des fautes d'orthographe dans leur dictée ; pourtant, il se trouvait parmi eux des professionnels de l'écriture et, par exemple, des enseignants, des professeurs de littérature. On comprend que des non-professionnels de l'écriture fassent beaucoup de fautes. L'une des grandes difficultés que j'ai rencontrées comme directeur de revues ou de collections, c'est précisément de faire écrire des techniciens spécialistes d'une discipline donnée, qui n'osaient coucher leur expérience par écrit de peur de paraître ridicules avec leurs fautes d'orthographe, sinon de français.

On reste alors tout surpris que la moindre tentative de réforme de l'orthographe, timide ou non, se heurte à de tels barrages dans notre pays. *« En attendant,* écrit *Le Canard enchaîné, les Français s'accrochent névrotiquement à leur orthographe. »* Il est vrai que la principale levée de boucliers provient de ces spécialistes de l'écriture qui défendent énergiquement leur fonds de commerce, dût la majorité en souffrir. Au fait, combien de fautes avez-vous relevées dans ce texte ?

Je hais les versions d'évaluation

Dans un numéro précédent, je vous avais conté une histoire sulfureuse dénonçant les versions d'évaluation que les éditeurs de logiciels mettent parfois à la disposition des journalistes, des distributeurs ou de leurs gros clients. Eh bien ! les versions de démonstration ont encore frappé. Cette fois, il s'agit de Lotus 1-2-3 pour Windows. Comment est-il possible de distribuer une version d'évaluation aussi boguée alors qu'il s'agit d'un excellent programme ? Une version qui plante aléatoirement le clavier, par exemple, et qui fournit ainsi une idée très négative du tableur ? Ne vous y fiez donc pas !

Perles

Les catalogues de vente par correspondance, toujours intéressants à consulter, fourmillent parfois des perles surprenantes. Ainsi, dans le numéro d'août 1991 du toujours excellent catalogue de vente par correspondance Inmac, on pouvait lire, page 37 : *« Installez désormais votre imprimante jusqu'à 1,5 km de distance. »* Une nouvelle idée pour accroître la productivité des bureaux ? Le catalogue HCS Global, nouvelle société implantée en France, présente, dans son numéro 1 et page 53, le « Disk Expander » dont le fonctionnement n'est guère évident (l'essentiel étant qu'il se vende). Par exemple, il est dit qu'il *« élimine la barrière des 32 Mo du DOS ».* Quel DOS ? Le 4.xx ou le 5.xx ? Par ailleurs, le texte de présentation spécifie que Disk Expander utilise *« un système de compression fiable et silencieux »* (textuel : on vient de découvrir le logiciel silencieux !). Alors, il s'agit de compression de données et non de reformatage des disques ? Ces « imprécisions » seront certainement corrigées dans la prochaine édition de ce catalogue.

La mode est aux modules

Tandon aura donc été le premier fabricant à proposer des machines modulaires, suivi en cela par Compaq, AST ou Acer. L'objectif est multiple :

- Permettre à l'utilisateur individuel d'aménager sa machine après l'achat, s'il estime qu'il doit la développer en changeant de processeur ou de disque dur. Cela, aux moindres frais. Le fabricant ou son distributeur déclarera alors qu'il *« préserve l'investissement de l'utilisateur »,* ce qui est somme toute parfaitement exact.

- Réduire le nombre de modules nécessaires pour composer une machine. La production en est simplifiée d'autant, les coûts de production sont réduits, les frais de stockage et de manutention sont moindres.

- Permettre aux distributeurs d'être capables, avec un minimum de modules, de place et d'investissement, d'offrir tout un éventail de modèles.

- Offrir la même possibilité aux grands comptes.

- Faciliter la maintenance à tous les niveaux.

Ce n'est pas la première fois que l'on assiste à des tentatives de modularisation. La première société à introduire des machines modulaires a été une société grenobloise qui a fort mal fini. Léanord a en fait autant, voici quelques années, en réalisant plusieurs dizaines de machines différentes avec quelques modules enfichables et plusieurs boîtiers différents. En fait, ces expériences se sont révélées prématurées et à tout le moins, elles négligeaient certains aspects du problème que Tandon vient de mettre en lumière.

Pour cette société, en effet, la substitution d'un processeur ou d'un disque dur doit être une opération réalisable par l'utilisateur sans outil et sans démontage de la machine, simplement en changeant un tiroir. Le logiciel doit automatiquement reconnaître qu'il y a eu substitution. Les premières réactions des utilisateurs semblent favorables à cette nouvelle technique car elle leur donne à la fois le droit à l'erreur et le droit à l'essai sans les pénaliser outre mesure.

Faire et défaire, c'est toujours travailler

Le journaliste que je suis n'est certes pas un utilisateur comme les autres. Pourtant, un journaliste perçoit souvent les problèmes avant beaucoup d'autres utilisateurs. En voici un de plus. On charge de nombreux logiciels sur le disque dur, aussi bien pour une utilisation immédiate que pour des essais. On remplace également parfois ces logiciels, et dans ce cas, une règle de saine économie veut que l'on supprime les anciens du disque dur. Mais c'est là où rien ne va plus.

L'installation des logiciels se fait souvent, actuellement, dans des répertoires spécifiques, mais nombre de produits créent également d'autres sous-répertoires, ou des fichiers plus ou moins cachés, ou encore interviennent dans des répertoires existants (Windows, par exemple), ou modifient des fichiers Autoexec.bat, Config.sys, Win.ini... Les éditeurs ont parfaitement prévu tout cela et oublient souvent de le documenter. Mais ce qu'ils omettent totalement, c'est d'expliquer comment désinstaller un programme en supprimant tous les fichiers qu'il a créés, puis en rétablissant les fichiers qu'il a modifiés.

L'utilisateur est totalement livré à lui-même. Examiner le contenu du disque dur ne relève plus, à terme, d'une promenade de santé. Serait-ce là un problème sans solution ? Nous vous en suggérons une : reformatez votre disque dur et ne réinstallez que les progiciels qui vous sont utiles. En faisant systématiquement des copies datées et documentées de vos fichiers sensibles ainsi qu'en enregistrant l'arborescence après chaque modification ou installation.

Pizza Connection

C'est André Meyer, responsable international et national des télécommunications chez Hewlett-Packard, qui nous l'a appris. Il existe désormais aux Etats-Unis un numéro national d'appel pour se faire livrer une pizza dans la demi-heure qui suit. Tout comme nous avons un numéro national pour les pompiers. Si la pizza vous est livrée en plus d'une demi-heure, elle est gratuite. Si elle est livrée dans la demi-heure, vous la payez. Une question : quel pourcentage du prix de la pizza représente l'installation de ce réseau national ?

André Meyer, qui nous présentait avec virtuosité la stratégie d'HP en matière de télécom, nous a également proposé deux définitions. Une société multinationale est une société qui exerce dans de multiples pays mais dont le centre de décision se trouve dans un seul pays. Une société transnationale est une société qui exerce dans plusieurs pays et dont les centres de décision sont également situés dans plusieurs pays. Par exemple Hewlett-Packard, dont le centre de décision international en télécom se trouve en France.

Organisation

Ai trouvé cette affichette dans le bureau du directeur général de la filiale française d'un grand fabricant de micro (ses initiales sont T.B.) : *« I am not really busy, only disorganized » (« Je ne suis pas réellement occupé, seulement désorganisé »).*

Dominations

Selon notre confrère *InfoWorld* du 23 septembre dernier, les Américains occupaient :

- 100 % du marché des microprocesseurs en 1988.

- 78 % du marché des disques durs contre 12 % pour les Japonais.

- 57 % des portables (laptops) contre 41 % pour les Japonais.

- 24 % des puces mémoire de 256 Ko contre 66 % pour les Japonais.

- 3 % des écrans plats contre 82 % pour les Japonais.

- 1 % des puces mémoire de 1 Mo contre 99 % pour les Japonais.

Ces chiffres laissent rêveur... ■

Henri Lilen

SOLISELEC

GENTILLY SA

137, avenue Paul Vaillant Couturier
94250 GENTILLY
Téléphone : (1) 47.35.19.30
Fax : (1) 49.85.91.78

LECTEURS DE DISQUETTES

- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC FD 235 HF 1.44 Mo. Dim. : 150 x 100 x 25 .... **450 F**
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 TEAC Type FD 135FN, neuf, 720 Ko Dim. : 150 x 100 x 25 sans façace .... **Prix TTC 380 F**
- Lecteur de disquettes 3" 1/2 SANKYO Type FDU 355, neuf, 720 Ko. Dim. : 150 x 100 x 40 .... **Prix TTC 380 F**
- Lecteur de disquettes 5 1/4 360 Ko 1/2 hauteur, neuf HEWLETT PACKARD, type JV4557EDF .... **Prix TTC 430 F**

STREAMER

- Archive 40 Mo interne 3 1/2 (sans prog.) avec doc, neuf .... **550 F**

TABLETTE GRAPHIQUE

- Tablette graphique marque SUMMAGRAPHICS Réf. 1201. Sortie RS 232 compatible PC avec stylet. Surface de travail : 297 x 297 .... **Prix TTC 2000 F**

EXTENSIONS PC

XT	Carte série	**130 F**
XT	Carte parallèle	**110 F**
XT/AT	Carte E/S jeux	**120 F**
XT	Carte horloge	**160 F**
XT	Carte multifonctions XT	**350 F**
AT	Carte multifonctions AT	**170 F**
AT	Carte contrôleur 2 disques D/2 floppys	**725 F**
XT	Carte contrôleur disque dur MFM	**500 F**
XT	Carte contrôleur D.360/720/1.2/1.44	**300 F**
XT/AT	Carte vidéo Hercule/parallèle	**200 F**
XT/AT/PS	Carte vidéo VGA (800 x 600)	**650 F**
AT	Carte vidéo VGA/EGA/CGA/MDA 1020 x 768 x 256 K	**830 F**

MONITEURS MONOCHROMES

- 12" vert M.D.A. 220 V .... **300 F**
- 12" ambre M.D.A. 220 V .... **350 F**
- 12" vert C.G.A. 12 V ext. non fourni .... **300 F**
- 12" ambre C.G.A. 12 V ext. non fourni .... **300 F**
- 14" n/b V.G.A. 220 V .... **900 F**
- 10" n/b T.T.L. s. châssis 12 V .... **150 F**
- 12" ambre terminal occasion 220 V .... **250 F**

MODEM

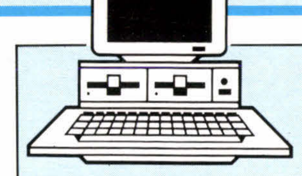
- Modem externe norme V21, V22, V23, V25, minitel .... **700 F**
- Alim. 9 V ext. non fournie. Dim. : 250 x 145 x 50

CLAVIERS

- Clavier PC XT/AT 84 touches couleur noire .... **200 F**
- Clavier AMSTRAD 6128 (touches) azerty ou qwerty .... **150 F**
- Clavier PC/AT 102 touches PHILIPS P 2814-089 couleur blanche . **300 F**

DIVERS

- Bloc tête lecteur magnétique NEURON type MCR 5701 R Dim. : 100 x 28 .... **100 F**



INFORMATIQUE

IC INFORMATIQUE

IC 8087-2 .... **Prix 1000 F**
IC 80387 DX16 .... **Prix 2100 F**
IC INS8039 N-6 .... **Prix 28 F**
Barrette SIMM 1 Mo x 9 70 ns. Pièce .... Prix 570 F

ALIMENTATION A DECOUPAGE

REF. 1 : COUTANT SOM 200/12
Coffret métal. Dim. 300 x 154 x 65
200 watts - + 5 V + 12 V – 5 V – 12 V
Prix 500 F

REF 2 : PMC
Coffret métal. Dim. 285 x 145 x 70
Poids 1,5 kg. 165 watts + 5 V 11 A
+ 12 V 6 A
+ 12 V 1 A
– 12 V 2 A
Prix 450 F

REF 3 : ASTEC
Sur circuit imprimé. Dim. 200 x 125 x 65
Poids 0,6 kg. 100 watts + 5 V + 12 V.
Alim. pour disques dur et floppys.
Prix 250 F

REF 4 :
SHINDENGEN type EYG 80051
Alim à découpage. 80 W
+ 5 V + 12 V + 12 V + 12 V – 12 V
Dim. : 195 x 120 x 55. Poids 900 g.
Prix 250 F

LES CIRCUITS INTEGRES DE DEMONTAGE DE SUPPORT (non soudés)

EPROM	2708	LES 5 PIECES	**100 F**
	2716	LES 5 PIECES	**100 F**
	2732	LES 5 PIECES	**120 F**
	2764	LES 6 PIECES	**130 F**
	27128	LES 5 PIECES	**140 F**
	27256	LES 5 PIECES	**125 F**
	27C512-25	LES 2 PIECES	**100 F**
	27C1000 neuf	LA PIECE	**150 F**
DRAM	4116-2	LES 10 PIECES	**100 F**
	4164-12 neuf	LES 9 PIECES	**140 F**
	4164-15 neuf	LES 9 PIECES	**120 F**
	41256-12 neuf	LES 5 PIECES	**75 F**
	44256-70 neuf	LES 4 PIECES	**200 F**
SRAM	2102	LES 10 PIECES	**100 F**
	2114	LES 10 PIECES	**150 F**
	6116	LES 10 PIECES	**120 F**
	6264 neuf	LES 2 PIECES	**50 F**
	43256 neuf	LES 3 PIECES	**200 F**
MICROPROCESSEURS	Z80 A CPU	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 CPU	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 CTC	LES 5 PIECES	**50 F**
	Z80 PIO	LES 5 PIECES	**50 F**
	6821	LES 7 PIECES	**100 F**

CONNECTIQUE INFORMATIQUE

CONNECTEURS SUB D

DB 9 M/F .... **3,90 F**
DB 15 M/F .... **4,90 F**
DB 23 M/F .... **5,90 F**
DB 25 M/F .... **5,90 F**
DB 15 haute densité M/F ... **9,30 F**
DB 25 à sertir M/F .... **16,50 F**
Centronics 36 P.M à sertir **17,80 F**

CONNECTEURS SERIE HE 10 FEM.

2 x 5 .... **3,60 F**
2 x 7 .... **4,40 F**
2 x 8 .... **4,40 F**
2 x 10 .... **4,60 F**
2 x 13 .... **4,70 F**
2 x 17 .... **4,80 F**
2 x 20 .... **8,30 F**
2 x 25 .... **10,00 F**

CAPOTS POUR SUB D

DB 9 .... **7,90 F**
DB 15 .... **7,90 F**
DB 23 / DB 25 .... **6,90 F**

CONNECTEUR ALIM. FLOPPYS

5 1/4 M .... **8,50 F**
5 1/4 F .... **6,50 F**
3 1/2 F .... **4,90 F**

FICHES COAXIALES

BNC M .... **10,00 F**
BNC F à visser sur châssis . **10,00 F**

CORDONS INFORMATIQUE ET DIVERS

CORDON IMPRIMANTE //

2 mètres réf. 015 .... **47 F**
3 mètres réf. 014 .... **75 F**
7 mètres réf. 011 .... **130 F**
10 mètres réf. 010 .... **170 F**

CORDONS RS 232

2 mètres F/F réf. 016 .... **48 F**
2 mètres M/M réf. 017 .... **48 F**
2 mètres M/F réf. 018 .... **48 F**
3 mètres M/F réf. 019 .... **70 F**
7 mètres M/M réf. 020 .... **133 F**

CORDONS CENTRONICS

2 mètres M/F réf. 013 .... **82 F**
2 mètres M/M réf. 012 .... **82 F**

CORDONS SECTEURS CEE

Cordon secteur 2,40 m .... **20 F**
Prolongateur 2,40 m .... **20 F**

NAPPES

2 connect. floppy 5" 1/4 + 1 HE 10 34 p. .... **32,50 F**
3 connect. floppy 5" 1/4 .... **32,50 F**
2 connect. disque dur 5" 1/4 + 1 HE 10 34 p. .... **32,50 F**

CABLE EN NAPPE NU

10 cond. .... **10 F** les 2 m
20 cond. .... **20 F** les 2 m
25 cond. .... **25 F** les 2 m
34 cond. .... **34 F** les 2 m

HORAIRES
Du mardi au samedi inclus 10 h-13 h - 14 h-19 h
EXPEDITION
Minimum de commande : 50 F - Port et emballage en sus
De 1 à 7 kg : 35 F - Au-dessus port dû SNCF
REGLEMENT
Mandat - CCP - Bancaire ou contre-remboursement (frais en sus)
(Nos prix s'entendent TTC)

Datapoint présente OSN

Datapoint confirme son engagement sur le marché des systèmes ouverts en annonçant OSN* (Open Systems Networking), *stratégie d'intégration de systèmes ouverts en réseau. Au-delà des mots, Datapoint désire jouer les trouble-fête au sein des constructeurs en se faisant intégrateur et marquer sa différence par ses services.



Parce que le client est roi, Datapoint a choisi de multiplier ses offres réseau. Outre ArcNet, qui d'ailleurs aura bientôt un grand frère, ArcNet Plus, les différentes typologies de réseau reconnues comme de grands standards du marché, Ethernet et Token Ring, seront dorénavant au catalogue de Datapoint. Il en sera de même pour les gestionnaires du réseau local. L'opportunité était trop alléchante pour ne pas y penser.

L'offre POWERlan, issue de Datapoint, est censée concurrencer NetWare de Novell, qui figure au catalogue de Datapoint. Lan Manager (IBM), POWERfusion, LAN Manager-X et Portable NetWare sous Unix font partis du lot. Même stratégie pour les systèmes d'exploitation : l'offre propriétaire RMS-XA *(Resource Management System/extended Architecture,* système multitâche, multi-utilisateur) est complétée par les OS MS-DOS, OS/2 et Unix.

Ce positionnement en intégrateur sur des sites hétérogènes s'appuie sur des alliances et des partenariats. Datapoint travaille en collaboration avec une trentaine de distributeurs. Quinze ans d'expérience en réseau propriétaire ne suffisent pas à inonder le marché. Tout d'abord, Datapoint se fonde sur quatre piliers pour faire vivre OSN : l'informatique traditionnelle, la micro-informatique en réseau, la téléphonie (TAO) et la visiophonie (MINX).

En second lieu, l'équipe de Datapoint a été consolidée. L'annonce de produits OSN vient compléter la force de cette stratégie tous azimuts. POWERlan, le gestionnaire de réseaux locaux de PC, fonctionne sur tous les réseaux compatibles NetBios. Le nombre d'utilisateurs supportés par réseau est illimité avec POWERbridge, qui devrait constituer un pont au niveau de NetBios, et donc faciliter toute interconnexion. POWERfusion est un ensemble de produits permettant l'intégration de PC dans un environnement Unix. POWERfusion supporte les deux nouveaux serveurs Unix multi-utilisateurs, le 4733 et le 4925. Ces deux stations fonctionnent sur l'OS multiprocesseur Unix SVR4. Enfin, pour renouveler sa gamme de PC, Datapoint sort trois modèles de micro-ordinateurs compatibles, qui peuvent être utilisés comme station de travail ou serveur. Datapoint a décidé de passer de la vente directe à la vente « distributeurs » pour deux produits : POWERlan et ArcNet Plus. Etienne Grandjacques, directeur général de Datapoint, veut lutter contre l'atavisme. Aujourd'hui, les utilisateurs sont mûrs et ouverts sur les systèmes hétérogènes.

Cette stratégie a déjà porté ses fruits : Datapoint a conçu, pour le ministère suédois du budget, une solution réseau qui intègre des standards du marché (4 millions de $). En France, l'application en place à la Mutuelle générale de la police fait cohabiter RMS et MS-DOS.

Plébiscitée par les entreprises, Datapoint compte résoudre les problèmes d'intégration de ses clients grâce à un apport de puissance en complémentarité d'ArcNet. Malgré la sinistrose latente du marché, Datapoint a les dents longues.

V.F.

Brèves

● ***Du 11 au 14 février 1992, au parc des Expositions (porte de Versailles), se déroulera le T.N. 92, le Salon européen des télécoms et des réseaux. Le principal événement réseau en France présentera plusieurs nouveautés : la FDDI* (Fiber Digital Distributed Interface) *pour la fédération des réseaux locaux élémentaires, Frame Relay, qui allège le protocole X25 d'une couche de contrôle et de sécurité, la montée en puissance du RNIS, la téléphonie qui s'allie avec l'informatique, les plates-formes d'interconnexion, la visioconférence, les radiocommunications, la gestion des réseaux, mais c'est surtout du côté des logiciels serveurs qu'il faut attendre les nouveautés les plus intéressantes.***



Catalogue complet 3615 Code GOOD

PRIX TTC

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Pour les utilisateurs qui ne se contentent pas des clones de qualité courante

Exemples de configurations :

	PRIX	Remise sur carte de fidélité
Cash **386** : 386SX20	**9 400 F**	**4 %**
Cash **386** : 386DX40 Cache 64 K	**12 600 F**	**4 %**
Cash **486** : 486SX20 Cache 64 K	**14 600 F**	**4 %**

Comprend : carte mère fabrication asiatique pour marché USA*, mémoire 1 Mo, disque dur 52 Mo 15 ms avec Cache, lecteur 5"1/4 ou 3"1/2, port //, 2 ports série, boîtier de bureau rafiné, clavier 102 T, DR DOS 5.0.

Ecran et Carte graphique en sus, nombreuses solutions entre l'économie et la performance.

Sur demande : du 8088/10 Mhz au 486/33 Bus EISA, option 12 slots sur certaines versions.

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA

"Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf."

Extrait du Catalogue

Catalogue complet, liste des opportunités et occasions sur demande.

Souris 2/3 boutons	**150 F / 180 F / 250 F 300 F / 450 F**
Clavier 102 touches XT/AT	**290 F / 330 F / 440 F**
Mémoire SIM 1 Mo x 9	**540 F / 600 F**
Carte disque dur de 20 à 300 Mo	☎
Imprimante 9 aiguilles 80 colonnes 130 CPS	**1 400 F**
Occasions	
Micros XT occasion à partir de	**1 000 F**
Micros AT d'occasion à partir de	**1 800 F**
Moniteurs mono et couleur d'occasion	☎
Disques durs occasion	☎
Spécial Portables	
Lecteur externe auto alimenté	**1 100 F**
Sauvegarde externe 60/120 Mo auto alimenté	**3 600 F**

Mode de règlement : chèque, espèces, mandat postal. Cartes bancaires : Carte Bleue, VISA, EUROCARD, AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F). Cartes de Crédit : AURORE, OPTIMA, PLURIEL. Crédit court sans intérêts (annule la ristourne 4 %).

"Le coin Disquettes"

Boîtes de 10, étiquettes, pochettes. Prix à la pièce :

Disquettes sans défaut en utilisation standard pour XT, AT, PS, Apple, Mac, Atari, etc... Prix Sacrifiés :

3"1/2 720 Ko	**3,20 F**
3"1/2 1,44 Mo	**7,00 F**
5"1/4 360 Ko	**1,85 F**
5"1/4 1,2 Mo	**4,20 F**

Les "GOOD Disquettes" ou "L'informatique en Rose"

Disquettes de marque. **Garanties 100 % sans erreur.** Provenance USA, Europe ou Japon exclusivement. Pour les fichiers précieux, les sauvegardes, etc...

3"1/2 720 Ko	**5,60 F**
3"1/2 1,44 Mo	**9,50 F**
5"1/4 360 Ko	**3,70 F**
5"1/4 1,2 Mo	**6,00 F**

GENIAL !

Les GOOD Disquettes sont livrées en blanc, jaune, rouge, vert, bleu, noir, au même prix. Stock permanent

GOOD MICRO
26, rue Salneuve
75017 PARIS
☎ 40 53 96 46
Fax : 47 63 20 30
Métro : Villiers, SNCF/RER Pont-Cardinet. Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

ORDIN'EXPRESS

24/26, rue Salneuve - 75017 PARIS

- Réparation. Transformation Express sans rendez-vous.
- Prise en charge immédiate du matériel.
- Réparation dans la foulée pour les interventions courtes.
- Restitution ou expédition à date ferme pour les interventions longues.

● Extension mémoire de portables. Mémoire classique ou EMS (sauf 8088) pour micros de bureau toutes marques. ● Augmentation de capacité disque dur. Installation jusqu'à 16 disques physiques sous DOS/OS (max 19 gigaoctets par micro). Disques externes sur port parallèle pour portables ou partageables. Disques amovibles 44 Mo internes SCSI ou externes sur port parallèle. ● Lecteurs de disquettes internes/externes 3"1/2 720 Ko / 1,44 Mo / 2,88 Mo et 5"1/4 360 Ko / 1,2 Mo / 20 Mo pour tout micro XT et AT. Option 4 lecteurs par machine. Lecteurs sur port parallèle. ● Transformation de 8088 en 286/386, 286 en 386 et 386 en 486. ● Transformation des IBM PS2 30/286, 50 et 60 en 386SX. ● Accélérateur d'affichage VGA et d'impression LASER. ● Option Postscript et 600 DPI pour imprimantes LASER. ● Réduction du bruit pour micros de bureau. ● Piles et batteries pour cartes mères classiques et micros portables. ● Extension écran Mono / CGA / EGA vers VGA par échange / Reprise. ● Claviers spéciaux divers, étendus, taille réduite, etc... ● Analyse, déverminage et optimisation de disques durs.

S'applique aux XT/AT/PS et compatibles acceptant les pièces standard du marché ou substitution. **Reprise des pièces d'occasion** réutilisables en crédit sur facture.

Taux horaire : Service Express 400 F TTC. Service différé : 250 F TTC.

VPC : Passez votre commande sur une lettre simple.

PORT	0 F
Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC

Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature. Les marchandises neuves et en SAV voyagent aux risques du client. Envoi en recommandé sur simple demande.

SERVICE-LECTEURS N° 243

NOUVELLE VERSION 2.11
Compatible Windows.

everlock

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL

FRUIT DE NOMBREUSES ANNÉES D'EXPÉRIENCE, EVERLOCK S'IMPOSE AUJOURD'HUI COMME LE LOGICIEL DE CHOIX POUR PROTÉGER TOUS VOS PROGRAMMES DOS ET WINDOWS :

- **Trés haute protection contre le désassemblage, la copie octet par octet, reinstall, copyll PC, copywrite, etc...**
- **Encryption unique de vos fichiers**
- **Paramétrage trés souple avec compteurs du nombre de copies, d'utilisateurs, de jours...**
- **Mises à jour à distance de vos logiciels**
- **Transparence totale pour l'utilisateur en mono-poste ou réseau**
- **Installation rapide et conviviale sans disquette spéciale**
- **Trés faible coût par copie**

2 950 F HT *
(3 498,70 F TTC)
POUR 120 COPIE

Pour commander une disquette de démonstration appelez ou écrivez à : **INNOSOFT**

Tél. (1) 40 99 28 00 . 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes - Fax : 40 99 28 88

* 2 950 F HT (3 498,70 F TTC) pour 120 utilisations . 8 950 F HT (10 614,70 F TTC) pour la version illimitée. Documentation en français.

BON DE COMMANDE - A renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes MS 01/92

Veuillez trouver ci-joint un chèque de 50 FTTC et me faire parvenir la disquette de démonstration EVERLOCK ainsi que sa documentation.

Nom : .... Société : ....

Adresse : .... Code postal : I_I_I_I_I_I Ville : ....

SERVICE-LECTEURS N° 244

Windows, Unix et Ingres

Fondée en 1980 par trois universitaires de Berkeley puis rachetée en 1990 par The ASK Companies, Ingres a annoncé le 14 novembre sa nouvelle stratégie marketing ainsi que ses nouveaux produits. A l'aube de 1992, l'un des principaux fournisseurs mondiaux de systèmes client/serveur pèse 200 millions de dollars.

PRODUIT	PRIX H.T.
INGRES V6.4	50 000 à 2 000 000 francs selon la configuration et les modules utilisés
INGRES/Windows 4GL pour Windows (Kit de développement)	10 448 francs / PC
INGRES/Windows 4GL pour Windows (Kit de portage)	2100 francs / PC
INGRES Tools pour DOS	5198 francs / PC
INGRES/Vision	5198 francs / PC
INGRES Embedded SQL programming Kit	2625 francs / PC

Ces produits seront disponibles en décembre 1991

Déjà présents sur 20 000 sites, les produits Ingres s'offrent un nouveau look, en adoptant Windows 3.0. La société annonce dans la foulée INGRES/Windows4GL pour Microsoft Windows et une nouvelle version d'INGRES Tools avec disponibilité sous DOS du générateur d'applications INGRES/Vision. On peut donc avancer qu'Ingres renforce sa pénétration sur le marché de la micro-informatique professionnelle. Ces deux versions PC vont permettre aux entreprises de développer rapidement des applications, d'intégrer des données utilisées par les applications micro avec celles provenant d'Ingres ou d'autres bases de données et de considérer leurs PC comme clients connectés à quasiment n'importe quel serveur en utilisant les réseaux les plus répandus.

La version 6.4 comporte 70 améliorations et s'inscrit dans un nouveau programme marketing. En effet, Ingres International, par la voie de son président, Dennis McGinn, a décidé de ne plus faire de pré-annonce. C'est pourquoi le groupe développe le concept de la disponibilité simultanée de ses produits sur les plates-formes PC, VMS et 90 % des plates-formes Unix. Outre le choix stratégique, cette initiative est une réponse aux exigences des grands comptes. Dorénavant, les entreprises n'auront plus à attendre deux ans pour s'équiper, mais seulement quatre-vingt-dix jours.

La dernière version du SGBDR Ingres intègre des *« alerters »* dans un serveur. Les *« event alerters »* sont stockés dans le moteur et déclenchent des applicatifs clients au moyen de commandes SQL. En fait, à chaque événement, l'utilisateur est prévenu mais peut poursuivre son travail s'il le désire. Cette méthode, aussi appelée programmation par événement, permet de donner un rôle plus actif aux serveurs en ce qui concerne la gestion des applications. Le serveur reçoit une commande SQL et retourne des données, sous forme de code retour ou de message.

La version 6.4 comporte également l'intégration du moniteur de performances INGRES/IPM *(Interactive Performance Monitor).* Cet utilitaire permet à l'administrateur de réseau d'optimiser l'environnement de façon interactive sans interrompre le service. La compression des index BTREE permet de réduire les accès disques et les algorithmes de tri mémoire, ce qui entraîne une réduction de la consommation CPU.

Cette version offre un nouveau niveau d'inter-opérabilité entre clients et serveurs grâce au serveur de bases de données réparties, INGRES/Star, maintenant disponible sous Unix. Conséquence, tous les clients travaillent avec tous les serveurs et tous les serveurs ont accès à tous les serveurs. Ingres fournit également des passerelles complètes vers d'autres bases de données relationnelles et non relationnelles, avec un même langage d'interrogation, SQL. Les passerelles INGRES/Gateways existent pour les bases de données suivantes : dB2 et IMS d'IBM, RMS de DEC, Rdb de DEC et ALLBASE/SQL de HP. Des Gateways pour l'environnement Bull sont en cours de développement.

En plus de sa stratégie de disponibilité simultanée, Ingres invente un programme de qualité *(Product life cycle)* pour travailler avec les ISVs *(Independant Software Vendors)* et les VARs. Ces efforts visent à multiplier les interfaces avec les produits de développement Ingres et à créer de nouveaux canaux de distribution. Ce programme de coopération marketing avec les éditeurs de logiciels a pour but d'accroître l'efficacité du partenariat avec les entreprises.

Mais revenons un instant sur le programme qualité *« Product life cycle ».* Marilyn Bohl, la vice-présidente Engineering responsable de ce programme de certification, a passé vingt ans chez IBM, où elle a développé le concept de dB2, et travaille pour Ingres depuis trois ans et demi. La certification intervient à chaque étape de la réalisation du produit. Par exemple, la version 6.4 a fait l'objet d'un an de tests et fonctionne depuis juillet 1991 sur 25 sites « beta test » dans le monde entier. Une phase de test concerne actuellement 1 300 sites sous VMS et 40 sites « beta test » sous Unix.

Ingres offre la disponibilité simultanée de tous ses produits sur la plupart des plates-formes, mais qu'en est-il pour OS/2 ? Aucune annonce n'a été faite. OS/2 est un très gros marché pour Ingres, qui semble attendre discrètement ce que le succès de la version 2.0 va augurer. Cet avenir concerne surtout les 100 000 installations sous OS/2 en Europe, parmi lesquelles on trouve une trentaine de grands comptes. Pour l'instant, INGRES en tant qu'outil sous OS/2 est en développement et tourne en version alpha.

Ce n'est pas un hasard si la société a choisi Bruxelles, la capitale européenne, pour présenter la nouvelle version de son SGBD relationnel. 46 % de la structure d'Ingres est établie en Europe avec un taux de croissance deux fois supérieur à celui d'Ingres International (40 % pour l'exercice 90/91). Ces faits ne trompent personne sur les intentions les plus louables de ce groupe.

V.F.



SYS

VENTE DIRECTE

QUALITE GARANTIE
1 an Pièces et MO
LES MEILLEURS
PRIX et QUALITES



		486-33 C	486 SX-20 C	386-40 C	386-33 C	386-33	386 SX-20	286-16
		64 Ko cache - 4 Mo RAM - 2 lecteurs disquettes				1 Mo RAM - 1 lecteur disquette		
DISQUE DUR	40 Mo (28 ms)	**13 050 F**	**11 840 F**	**10 790 F**	**10 580 F**	**8 890 F**	**7 890 F**	**6 500 F**
	80 Mo (18 ms)	**14 050 F**	**12 840 F**	**11 790 F**	**11 580 F**	**9 890 F**	**8 890 F**	**7 500 F**
	120 Mo (15 ms)	**14 850 F**	**13 640 F**	**12 590 F**	**12 380 F**	**10 690 F**	**9 690 F**	**8 300 F**
	210 Mo (15 ms)	**16 850 F**	**15 640 F**	**14 590 F**	**14 380 F**	**12 690 F**	**11 690 F**	**10 300 F**

Configuration : Moniteur super VGA couleur multi-fréquence 1024 x 768
Carte VGA 16 bits, 256 couleurs (1024 x 768)
IDE contrôleur 2 disques durs et 2 disquettes
Ports I/O : 2 séries, 1 parallèle
Clavier 102 touches AZERTY
Souris compatible MICROSOFT

Option : 1 Mo RAM : **350 F** ; 2[e] lecteur : **450 F** ; 64 Ko cache : **600 F**

CARTES MERES :

486-33, 64 K cache, BIOS AMI **6990 F**
386-40, 64 K cache, BIOS AMI **3990 F**
386 SX-25, BIOS AMI **2100 F**

CARTE SERIE 8 VOIES INTELLIGENTE
UNIX, XENIX **4300 F**

TERMINAL WYSE 120 **6700 F**

Imprimante : importante remise prix **N.C.**
STAR, CANON, EPSON,
HEWLETT PACKARD

SOUND MASTER + **599 F**
SOUND MASTER II **1590 F**
ION-PC KIT CANON **13860 F**
(Appareil photo magnétique + carte de numérisation + logiciels + chargeur de batterie).

LOGICIELS :

MS DOS 5.0 français **590 F**
MS DOS 5.0 + WINDOWS 3 **1890 F**
WINDOWS MS **1400 F**
WINWORD MS **3670 F**
EXCELL 3.0 MS **3600 F**
WORD 5.5 MS **3200 F**

IDL'SYS
14 - 16, rue Marc-Seguin
73 - 75, rue Pajol - 75018 PARIS
Métro : MARX DORMOY
Tél. : (1) 40 37 01 01
Fax : 39.80.74.66

Heures d'ouverture :
Lundi au Vendredi 9 h 30 à 19 h. Samedi 10 h à 18 h



Digital s'attaque aux PME/PMI

Après avoir absorbé la division information systems de Philips Electronics, la division informatique de la CGE Composants et de Kienzle, Digital France a créé, le 1er octobre 1991, la DEE, Digital Equipement Entreprises, spécialisée dans la fourniture de solutions et services aux PME/PMI.

Sous la direction de Patrick Gouin, ex-CGE, la DEE regroupe les équipes des divisions informatiques de Philips, de la CGE Composants, de Kienzle et de Digital Equipement France, soit environ six cents personnes, qui se sont fixés un chiffre d'affaires d'environ sept cents millions de francs d'ici à la mi-92, ce qui représente environ 4 à 5 % du marché européen. La DEE a défini un objectif de 10 % de parts de marché dans quatre ans. La structure DEE existe déjà aux Etats-Unis et va être installée dans toute l'Europe. Les responsables Digital Equipement France ont pensé que la DEE ne devait pas concurrencer DEF. Une coordination a été mise en place à cet effet.

Certes, les DEE « Europe » naissent en retard par rapport à l'Amérique mais, en plus, elles ne suivent pas le même développement. Michel Ferrebœuf, directeur général de Digital Equipement France, s'insurge contre la mentalité que l'on prête à son entreprise, celle de rachat systématique. Digital ne pratique pas une politique d'acquisition mais de complémentarité. L'échec de ses concurrents, qui ont opté pour un rachat, semble avoir fait la différence lors des accords contractuels passés avec Philips, Kienzle et la CGE. Toutes ces firmes sont complémentaires pour le projet qu'elles se sont dessiné.

L'activité de la DEE, SARL à 50 000 F, s'organise autour de deux grands pôles. D'une part, la vente de solutions sous Unix et MS-Window et, d'autre part, la maintenance et le service. Les activités de service et de maintenance emploieront environ quatre cents personnes, les ventes une centaine, l'administration et la logistique une centaine également. Les ventes de solutions se feront pour une large part (70 %) *via* un réseau de VARs dont les compétences seront recentrées sur des marchés spécifiques tels que les experts-comptables, les transports, la confection, le bâtiment et les banques. La DEE vise donc les PME/PMI composées de un à sept cents salariés.

Avec cette stratégie, Digital compte consolider son chiffre d'affaires et, par la même occasion, se détacher de l'étiquette « grands comptes » qui lui colle à la peau.

Pourtant, la DEE, qui est sur le plan juridique totalement indépendante, affirme qu'elle n'a pas d'ambition dans l'informatique domestique mais, en revanche, elle s'intéresse de très près au développement d'une station multimédia. L'hétérogénéité des membres de la DEE diversifie au maximum l'offre de ses produits matériels et logiciels, cela au profit des PME/PMI.

Par exemple, au niveau bancaire, Digital travaille en amont avec l'installation de réseaux et Philips en aval avec les guichets automatiques. Quant à Kienzle, elle prépare l'avenir de l'offre de serveurs Unix. Bien que les intentions de chacun soient valables, on ne peut s'empêcher de croire – au regard de la conjoncture qui pousse les entreprises informatiques à se jeter dans les bras d'une grande sœur – que la DEE est peut-être une de ses filles. Le seul atout, qui joue en leur faveur, demeure la synergie (mêmes valeurs, mêmes relations humaines et même gestion) qui les a animées pendant des années, chacune de leur côté.

V.F.

Brèves

Cyrix, vous connaissez ? En 1989, Cyrix introduit le CX-83D87, innovation dans la ligne des coprocesseurs mathématiques. Celui-ci exécute les applications jusqu'à trois fois plus vite qu'un autre coprocesseur, tout en consommant moins d'énergie. Compatible avec tous les ordinateurs IBM, Cyrix vient de remporter, le 21 novembre 1991 devant la cour fédérale de Richardson au Texas, une bataille contre Intel. Accusée de contrefaçon par Intel, qui tient à conserver son monopole sur le marché des coprocesseurs selon Cyrix, le plus petit a gagné face au grand méchant loup. Cyrix déclare que le procès de brevet n'est qu'une tentative d'Intel afin d'empêcher les produits novateurs d'atteindre le marché. La guerre continue.

Digital et Microsoft se donnent la main. Cet accord de développement et de distribution permet à Digital de distribuer les applications de Microsoft les plus vendues : Excel, Word, PowerPoint, Visual Basic et Project. En échange, Digital assurera le service et la maintenance des produits Microsoft dans le monde entier. Les applications sous Windows de Microsoft seront intégrées au nouveau système bureautique client/serveur TeamLinks for Pathworks de Digital. Quand les compétences s'associent, le résultat est en tout point favorable aux utilisateurs.

Fox Software annonce l'ouverture d'une filiale française ce mois-ci, ce qui coïncide avec la disponibilité, en français, du logiciel Foxpro 2.0. Cette filiale sera dirigée par Didier Rochereau, ex-directeur général de La Commande Electronique. Fox Software continuera de travailler avec AB Soft, l'actuel distributeur des logiciels Fox en France. Maintenant que Borland a racheté Ashton-Tate, Fox Software devient le numéro deux sur le marché des SGBD pour micro-ordinateurs.

Neuro-Nîmes'91 : de la veille technologique à l'industrialisation

C'est la quatrième fois que les spécialistes des réseaux neuromimétiques se sont réunis à Nîmes, du 4 au 8 novembre 1991, sous l'égide d'EC2 et de l'EERIE (Ecole pour les études et la recherche en électronique et informatique) de Nîmes.

Jeanny Herault de l'INPG (Grenoble), l'un des pionniers français de ces systèmes, présidait la conférence comprenant des interventions de spécialistes du monde entier. Côté exposants, l'activité réseaux neuromimétiques apparaît encore comme essentiellement de veille technologique. En effet, *« les applications véritablement opérationnelles, c'est-à-dire exploitées par l'utilisateur, en dehors de la présence des concepteurs, sont encore rares »*, souligne Jean-Claude Rault (EC2), président des Journées Neuro-Nîmes.

On observe toujours un foisonnement de techniques de simulation de réseaux de neurones (perceptron, rétropropagation du gradient, multicouches, machines de Boltzmann, réseau de Hopfield ou de Kohonen, algorithme génétique, « colonne corticale » et autres *« Brain-state-in-a-box »*), présentés par des sociétés aujourd'hui bien connues des spécialistes, telles Mimetics, Nestor, Scientific Computers. On voit aussi apparaître des simulateurs généraux, notamment au LERI et à l'ANL.

De plus, commence à se dessiner une approche méthodologique, comme celle qui a été observée en génie logiciel il y a une décennie : Inforop présente une méthodologie, AGENDA (Approche générale des études neuronales pour le développement d'applications), afin d'aider au choix des différents éléments justifiant l'approche neuronale (prétraitements, architecture, exemples d'apprentissage, dimensionnement des paramètres...).

Parmi les applications « classiques » des réseaux neuromimétiques (traitement du signal, classification), la reconnaissance de l'écriture, qu'il s'agisse de caractères manuscrits ou de signatures (ESPCI, SEPT...), tient le haut du pavé. On note la détection d'obstacles verticaux pour le vol à basse altitude d'hélicoptères (CERMA), la reconnaissance et saisie automatique de mesures en profondeur du fond sur cartes de sondes (Syseca), le diagnostic automobile en temps réel (Renault), la reconnaissance d'empreintes digitales (Morpho Systèmes, Mimetics), la prévision économique, le déplacement de véhicules automatiques, la recherche documentaire, l'archivage électronique (Sligos), le contrôle de joints de soudure, l'optimisation, la planification...

Si la plupart des applications annoncées ou présentées en sont encore au stade du laboratoire ou de l'évaluation, Inforop a créé l'événement en présentant l'utilisation de techniques neuronales dans un contexte industriel, en l'occurrence pour le constructeur automobile PSA : classifier des peaux de cuir selon des critères de textures.

L'utilisation de cette technique, développée en utilisant AGENDA, a permis de modéliser intrinsèquement la composante subjective inhérente à l'appréciation par un expert humain de « l'aspect » d'un cuir. *« Les textures sont très diverses, d'un point de vue structurel, mais sont classées par les experts en trois classes (aspect rugueux, grain moyen, grain fin) »*, explique Gérard Yahiaoui, l'ingénieur d'Inforop qui a mis au point cette technique.

Si l'intérêt des réseaux neuromimétiques se situe généralement dans des domaines où aucune technique classique ne peut être utilisée, ils permettent aussi de gagner quelques pourcentages de résultats positifs là où d'autres techniques sont utilisées. C'est le cas de la reconnaissance de caractères ou la classification de textures. Ainsi, pour l'application développée par Inforop, alors que les essais antérieurs à base de techniques probabilistes ont donné des résultats d'environ 75 % sur des tests intensifs, l'architecture neuronale donne aujourd'hui 94,5 % de réussite sur tests intensifs. *« Nous menons actuellement une réflexion de fond sur les techniques neuronales, ainsi d'ailleurs que sur les géométries fractales, appliquées à la classification et à la reconnaissance de textures »*, ajoute Gérard Yahiaoui.

Pour Jean-Claude Rault, *« la période de veille est révolue et il est temps d'appareiller : gréement et shiphandlers, voire " chiphandlers ", sont prêts »*. A propos de « chips », les matériels dédiés sont encore rares. Signalons L-Neuro, développé par le LEP (centre de recherches de Philips) et Telmat, et intégré par ce dernier comme coprocesseur dans le T-Node : T-Neural. Cette carte, comprenant 4 ou 16 L-Neuro, a pour objectif de mettre à la disposition des industriels une machine capable d'évaluer rapidement et aisément de grands réseaux de neurones, tout en permettant d'établir le dialogue avec des applications traditionnelles. Telmat propose un ensemble hard et soft à base de Nestor sur transputer.

C.R.

Brèves

● ***Acer annonce un contrat de 45 millions de dollars US avec le gouvernement canadien, par l'intermédiaire de Mohawk Data Sciences, un intégrateur de systèmes Acer, qui porte sur 8 000 ordinateurs Acer et 8 000 écrans Acer View. Pendant trois ans, Mohawk fournira et installera des ordinateurs Acer à base de 386, des écrans VGA Acer View et des logiciels de réseau Bayan Vines.***

● ***Comment s'y prend un Japonais pour se faire remarquer outre-Atlantique ? Toshiba possède la réponse puisqu'elle aurait déboursé près d'un milliard de dollars rien que pour avoir le privilège d'une petite part de capital (12 %) du numéro un mondial de la communication, l'Américain Time Warner.***

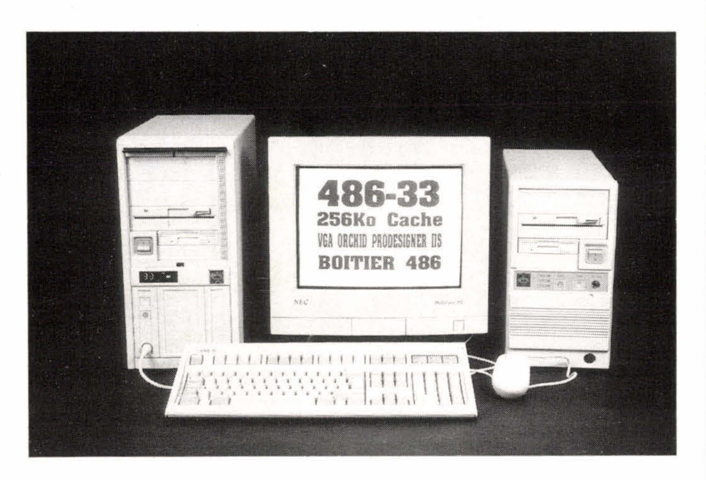
CHRONO SOFT® International

La qualité Japonaise au prix Taïwanais



Station Windows 3.x 15000 HT (17790TTC)

DX 486-33, 256Ko Cache, 4Mo de RAM 70ns extensible à 8Mo/32Mo/64Mo, Disque Dur 105Mo, Moniteur Super VGA 1024*768, 2 ports série, 1 port paralèlle, Contrôleur IDE(AT BUS) 2FD/2HD, 2 Lecteur (5"1/4+3"1/2), 8 slots, Carte VGA 1024*768 16 bits, Orchid Prodesigner IIs avec 1M de RAM, Driver pour Windows 3 fourni, Clavier 102 touches Azerty KeyTronic, Boitier Mini Tower (spécialement conçu pour les 486), 2 ventilateurs, Souris type Microsoft 400 DPI.



Options disques dur : consultez "station P.A.O." ci-dessous

Station P.A.O. AutoCad 20000 HT

DX 486-33, 256Ko Cache, 8Mo de RAM 70ns extensible à 32Mo/64Mo, Disque Dur 105Mo (15ms), Moniteur Super VGA 15" NEC 4FG non entrelacé, 2 ports série, 1 port paralèlle, Contrôleur IDE 2FD/2HD, 2 Lecteur (5"1/4+3"1/2), 8 slots, Carte VGA 1024*768 16 bits Orchid Prodesigner IIS à 1Mo, Clavier 102 touches Azerty KeyTronic, Boitier Mini Tower (spécialement conçu pour les 486), 2 ventilateurs, Souris type Microsoft 400 DPI.

Options Disques dur	TTC
125Mo	+480
200Mo	+2600
200Mo SCSI	+2900
330Mo IDE	+8900
330Mo SCSI (sans carte)	+7800
640Mo SCSI (sans carte)	+14800
1Go SCSI (sans carte)	+16500

Option Moniteurs	TTC
Sony 19/20" GDM 1936	+18500
Sony 14" Multiscan HG	-1000
NEC 3FG	-1000
NEC 5FG/6FG disponible prochainement	+5180/14400
Eizo 16" 9070S	+2400
Carte VGA Orchid Farenheit 1280*1024	+1650

Options Contrôleurs	TTC
Carte Contrôleur SCSI 1 8bits	+700
Carte Contrôleur SCSI 2 16bits	+1420
Carte Cont. IDE+ SCSI 2 16bits	+2100
Carte Cont. SCSI 2 ADAPTEC	+2100
Contrôleur IDE avec 2Mo Cache	+2600

486-50 ? C'est pour bientôt! (ISA/EISA)

Serveur de Réseau 18800 HT (22300TTC)

DX 486-33, 256Ko Cache, 8Mo de RAM 70ns extensible à 32Mo/64Mo, Disque Dur 200Mo, Moniteur VGA Mono, 2 ports série, 1 port paralèlle, Contrôleur IDE avec cache de 2Mo (temps d'acces moins d'1Ms) 2FD/2HD, 2 Lecteur (5"1/4+3"1/2), 8 slots, Carte VGA 1024*768 16 bits Trident 512Ko ext à 1Mo, Clavier 102 touches Azerty KeyTronic, Boitier Mini Tower (spécialement conçu pour les 486), 2 ventilateurs, Souris type Microsoft 400 DPI.

Options	TTC
200Mo Maxtor IDE	+800
330Mo IDE	+7200
330Mo SCSI (sans Carte)	+5800
640Mo SCSI (sans Carte)	+10800
1Go SCSI (sans Carte)	+18000

Options Contrôleurs	TTC
Carte Contrôleur SCSI 1 8bits	+700
Carte Contrôleur SCSI 2 16bits	+1420
Carte Cont. IDE+ SCSI 2 16bits	+2100
Carte Cont. SCSI 2 ADAPTEC	+2100
Contrôleur IDE avec 2Mo Cache	+2600
Moniteur Super VGA Coleur	+1550

Réseaux	TTC
LANtastic for Windows	2100
LANtastic AE-2 Ethernet Starter Kit	5800
LANtastic AE-2 Ethernet Card	2484
LANtastic AE-2 Ethernet Mca	3400
LANtastic AI	750
LANtastic Boot E-Prom	600
Novell Netware 2.2 5p/10postes	6200/13800
Novell Netware 2.2 50postes	21000
Novell Netware 386 20postes	23000
Novell Lite (par poste)	870
Câble Ethernet Coax 20M/40M	280/380
Carte Ethernet LCS 8bits Comp. NE1000	1300
Carte Ethernet LCS 16bits Comp. NE2000	1600

Garantie 1 an, Pièces et Main d'oeuvre, dans nos locaux.

Frais de port : 300 TTC par configuration. Commande administrative acceptée.

Condition de paiement : 50% à la commande, solde à la livraison.

Notre gamme *Lite*

Pour réusir votre information sans vous ruiner!

Microprocesseur 486-33/486SX/386-40C/33C/25/20/16
4Mo de RAM 70ns extensible à 8/32
8 slots (6 de libres), Disque dur à partir de 45 Mo (19ms)
Moniteur couleur super VGA (1024*768, 800*600, 640*480)
Carte VGA 16 bits Trident 512Ko ext 1Mo
Multi-mode (1024*768, 800*600, 640*480, EGA, CGA, Hercule)
2 Lecteurs (1.2+1.44), Contrôleur IDE 2FD/2HD
2 Ports Séries, 1 Port parallèle
Clavier 102 touches Azerty
Boîtier Baby Tower (alim. 200W) silencieux
Souris compatible Microsoft/Logitech
Option Moniteur Super VGA MORSE 14" 70MHZ : 300 TTC

Disque Dur Mémoire	DX 486-33c Cache 256K	SX 486-20c Cache 64Ko	DX 386-40c Cache 128K	DX 386-33c Cache 128K	SX 386-20C Cache 32Ko
45Mo (19ms) 4Mo RAM	11800 HT 14000 TTC	11130 HT 13200 TTC	9710 HT 11520 TTC	8810 HT 10450 TTC	7700 HT 9130 TTC
85Mo (17ms) 4Mo RAM	12310 HT 14600 TTC	11635 HT 13800 TTC	10220 HT 12120 TTC	9320 HT 11050 TTC	8200 HT 9720 TTC
125Mo (17ms) 4Mo RAM	13110 HT 15550 TTC	12440 HT 14750 TTC	11020 HT 13070 TTC	10120 HT 12000 TTC	9000 HT 10680 TTC
210Mo (15ms) 4Mo RAM	14420 HT 17100 TTC	13740 HT 16300 TTC	12330 HT 14620 TTC	11430 HT 13550 TTC	10300 HT 12220 TTC

Autres capacités de disque dur (380Mo,650Mo,1Go, contrôleur SCSI...)..nous consultez
Caractéristiques et Prix modifiables sans préavis. Valable du 1/1/92 à 31/1/92.

OPTIONS POUR NOS CONFIGURATIONS Station Windows & Lite

Moniteur SONY 1420E 640*480	+700 TTC
Moniteur SONY MULTISCAN 1024x768	+2900 TTC
Moniteur NEC 3FG/4FG * en stock *	3300/4300 TTC
Moniteur NEC 5FG/6FG	+9200/18000 TTC
Moniteur HITACHI 14MVX MultiSync	+1350 TTC
4Mo (70Ns) de mémoire supplémentaires	+1600 TTC
Joystick	+150 TTC
Souris Microsoft (400DPI)	+990 TTC
Souris Chrono Soft type Microsoft (400DPI)	+600 TTC
Windows 3.0 en français	+1250 TTC
Dos Microsoft 5.0 en français	+800 TTC
BoitierSpécial 486 (voir la photo)	+580 TTC
Extention de Ram pour Carte VGA (512K à 1Mo)	+250 TTC
Carte Orchid Prodesigner IIs 1mo	+1400 TTC
Clavier 102 Touches KeyTronic	+700 TTC
Disque 105Mo (par rapport à 85Mo)	+480 TTC
Carte VGA Très rapide spéciale Windows	Téléphonez.

IMPRIMANTES

Laser Hewlett Packard HP IIIP/III	9988/16130 TTC
Laser HP IIIP/III + Postcript + 2Mo Ram	14500/18800 TTC
DataPacific Postscript HPIIP/IIIP/III	4300 TTC
DataPacific 2Mo RAM Ext. 4Mo IIP/IIIP/III	2050 TTC
Laser Canon LBP 4/8 III	7700/15000 TTC
Canon BJ10E	2800 TTC
Tonner HP II,IIIP/HP III/LBP4/LBP8	700/900/700/850TTC

DIVERS

Modem interne 2400	950
Modem externe 2400	1200
Fax/Modem interne SendOnly	1140
Fax/Modem interne SendReceiv	1428
Fax/Modem externe SendReceiv	1850
Modem ext. 2400 MNP5 v.32 v.42	1850
Modem int. 9600 MNP5 v.32 Bis v.42	4400
Modem ext. 9600 MNP5 v.32 v.42	5200
Kxtel 2 Emultation de Minitel	1660
Kxtel 2 sous Windows	1660
Hayes Optima 96 SmartModem V.32 V42Bis avec MNP5	6800
Option Board de Luxde	1350
Logitech MouseMan	750
Logitech TrackMan	880
Streamer 80/125/250Mo	3300
Cartouche 3M DC2120 (120Mo)	360

MICROSOFT

ASM 6.0 (DOS/OS2) US	1130
BASIC 7.1 (DOS/OS2) US	3170
C 6.0 (DOS/OS2) US	2900
EXCEL 3.0 FR	3400
FORTRAN 5.1 (DOS/WIN3) US	4262
MULTIPLAN 4.2 FR	2383
QUICK BASIC 4.5 FR	990
QUICK C 2.5 FR	1270
QUICK PASCAL 1.0 FR	1270
SOURIS MICROSOFT	950
VISUAL BASIC US	1200
WINDOWS 3 FR	1300
WINDOWS 3 TOOLKIT US	3000
WORD 5.5 FR	3100
WORD POUR WINDOWS FR	3500
WORKS 2.0 FR	1700
WORKS POUR WINDOWS	1919

PROMOTION

KEDIT 4.0 900
STACKER 1040

EN STOCK, LIVRAISON 4 HEURES
Prix TTC, Port : 80 Frs par logiciel

Demande de documentation MS 01/92

Nom :
Société :
Adresse :

Matériel ○
Logiciel (+1200 produits) ○
Revendeur ○
SSCI ○
Service informatique ○

SERVICE-LECTEURS N° 247

CHRONO SOFT INTERNATIONAL
65 RUE LOUIS BLANC 75010 PARIS Métro ligne 2 : La Chapelle (Gare du Nord) Parking facile
TEL : 42.05.32.48
FAX : 42.05.33.48
9h30-18h30 sans interruption
Du Lundi au Samedi

01/92

Secrétaire, un métier de moins en moins sexy

Après quelques années de pratique, on constate que, de tous les métiers, le secrétariat est probablement celui qui a été le plus touché par la banalisation de l'informatique au sein des entreprises. L'introduction de la bureautique a complètement modifié le rôle de la secrétaire, même si celle-ci ne peut pas choisir le programme.

La Sofres a décortiqué le sujet, du 1er au 10 octobre dernier, pour le compte d'Informart. Pas de révélations surprenantes, tout juste des confirmations : nous vivons bien dans une société sexiste. En effet, au niveau du choix des outils bureautiques, le pouvoir de décision est très disputé. Si elles sont pourtant directement concernées, les secrétaires ne sont en revanche pratiquement jamais consultées avant l'achat du matériel ou du logiciel avec qui elles devront, bon gré mal gré, passer le plus clair de leur temps. Les dirigeants d'entreprise restent très souvent décideurs en matière d'investissements informatiques.

Un tel comportement laisse rêveur quant à la conception même de l'informatique personnelle dans le monde professionnel : les secrétaires semblent ne pas avoir droit au chapitre des choix, qui, pourtant, les concerne au premier chef. Les réponses à cette question stratégique sont assez consternantes puisque seulement 7 des 590 entreprises interrogées donnent la parole aux secrétaires au moment de choisir leur outil de travail quotidien. Dans la mesure où les responsables ne sont pas plus familiers de ces outils, on peut légitimement suspecter la pertinence de ces choix.

Une chose est sûre, cependant, c'est que le micro a incontestablement pris le dessus : 97 % des firmes interrogées en sont équipées ; à titre anecdotique, soulignons que, au milieu de cette jungle informatique, la machine à écrire traditionnelle n'est pas morte pour autant puisqu'elle est encore citée dans 30 % des réponses.

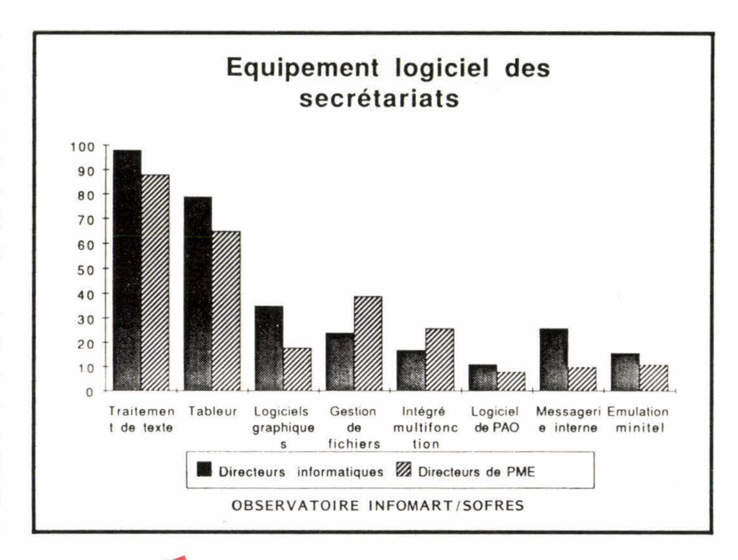
Parmi les logiciels le plus couramment utilisés par les secrétaires, le traitement de texte reste, ô surprise ! la vedette avec 98 % des réponses. Le tableur, fleuron des progiciels personnels, atteint quant à lui le score très honorable de 79 %. En troisième position arrivent les logiciels de présentation graphique.

Bien que les secrétaires semblent accepter sans rechigner la nouvelle organisation que leur imposent les impératifs de l'innovation, les outils bureautiques mis à leur disposition ne correspondent pas toujours à des besoins réels : souvent trop sophistiqués, ils offrent des fonctions superflues qui ne sont pour ainsi dire jamais utilisées. Sans parler du problème de la complexité qui est un frein à la manipulation quotidienne des logiciels, le passage aux nouveaux outils a entraîné des coûts de formation supplémentaires, même si une formation sur le tas suffit (47 % des réponses).

Si les avis divergent quant à l'évolution du statut de la secrétaire, force est de constater que, selon les entreprises, leur champ de compétences a eu tendance à s'élargir ou à se rétrécir : tandis que la secrétaire a de plus en plus de responsabilité au sein des entreprises (grâce à l'utilisation de logiciels autres que le traitement de texte), son rôle est minimisé dans les PME-PMI à cause du transfert de certaines de leurs fonctions sur le micro des cadres.

Dans tous les cas, une des conséquences inéluctables de l'informatique sur le métier de secrétaire est, d'une part, une plus grande qualification requise, de l'autre, la suppression, à terme, de certains postes. Qu'on se le dise, la secrétaire phantasmagorique des polars noirs a cassé ses longs ongles sur le clavier de son micro !

C.B.



Brèves

● *Notez sur votre agenda. Le* **PC Forum 1992**, *européen, se déroulera du 11 au 14 février 1992 au parc des Expositions, hall 7, aux niveaux 2 et 3. Sur 58 000 m², 1 100 sociétés exposantes seront prêtes à accueillir environ 70 000 visiteurs, professionnels de l'informatique et décideurs d'entreprise. Demandez votre passeport* **PC Forum 92** *sur le service minitel 3616 code FTB Forum.*

● **Intergraphic** *ouvre ses portes les 12, 13 et 14 février 1991 au palais des Congrès, porte Maillot. Cette douzième édition de l'actualité graphique réunira ceux qui ont recours à la communication imprimée et ceux qui la font. Deux cents exposants (photocomposition, photogravures, imprimerie, sérigraphies, reliures, brochage, routage et papiers) seront présents sur trois mille mètres carrés pour répondre aux questions des 11 000 visiteurs attendus.*

NCR, un banquier très apprécié

Qui n'a jamais remarqué ces trois lettres sur fond rouge lors d'une opération au guichet automatique d'une banque ? NCR, ou le concept du « libre-service banquaire », présente aujourd'hui la quatrième génération de GAB (guichet automatique bancaire) avec l'annonce de sa nouvelle gamme, NCR 56XX.

Fidèle aux principes de disponibilité et de sauvegarde de l'investissement, le pionnier du libre-service bancaire fournit aujourd'hui plus de la moitié du parc d'automates bancaires en Europe et occupe 36 % du marché mondial du parc installé ; sur 14 000 planches à billets installées en France en 1991, 4 000 ont été conçues par NCR. Les systèmes de quatrième génération ont pour principe d'être basés sur une architecture ouverte et des standards industriels qui s'intègrent à l'infrastructure de réseau des institutions bancaires (c'est la moindre des choses !)

Les banques ont, en effet, très vite pris goût aux agréments que leur apportent les GAB. Affectés aux opérations de routine, les guichets automatiques modifient considérablement l'organisation. Déchargées des transactions courantes, les banques sont désormais plus ouvertes à leurs clients : rien qu'en accroissant d'environ 1,5 % le taux moyen de disponibilité, NCR (division informatique d'AT&T) estime pouvoir réaliser, par machine et par an, plus de 1 000 transactions supplémentaires (sur à peu près 350 transactions par jour).

Cette amélioration est assurée par les progiciels de gestion de système qui permettent un meilleur contrôle des réseaux de guichets en libre-service : par exemple, des alarmes pourront prévenir la banque du besoin imminent de réapprovisionnement en billets. Pour NCR, les systèmes de quatrième génération doivent impérativement avoir cette capacité à sauvegarder l'investissement des installations actuelles des banques lorsqu'elles intègrent de nouveaux produits. Les avantages de plus en plus précieux que mettent à notre disposition les GAB sont donc devenus évidents. Réorganisées, les agences accueillent chaleureusement toutes propositions d'amélioration de leurs services.

Du simple guichet automatique NCR 5674 (qui permet au client d'effectuer des opérations, de retirer des espèces ou d'être informé sur l'état de son compte) à la borne vidéo interactive NCR 5682 (qui propose des services de vente et d'information) en passant par l'automate externe multifonction NCR 5685 (dont l'accès est aussi aisé, paraît-il, en voiture qu'à pied), la gamme de quatrième génération NCR s'appuie sur ce qu'il y a de plus confortable, une architecture ouverte qui a choisi (c'est logique !) le microprocesseur 386sx d'Intel et tourne aussi bien sous DOS, OS/2 ou Unix.

Le secteur bancaire, gros consommateur d'informatique, consacre chaque année 50 % de son budget à l'achat et à l'entretien de matériels

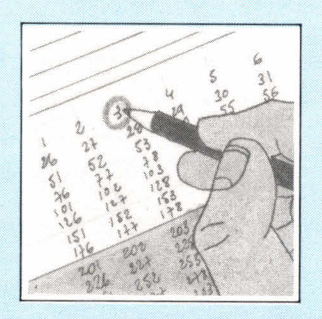
POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

voir

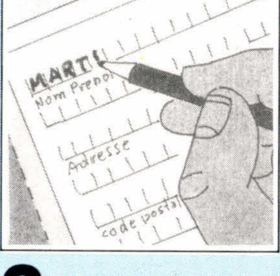
page 169

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité...



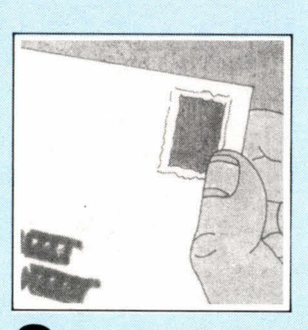
1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



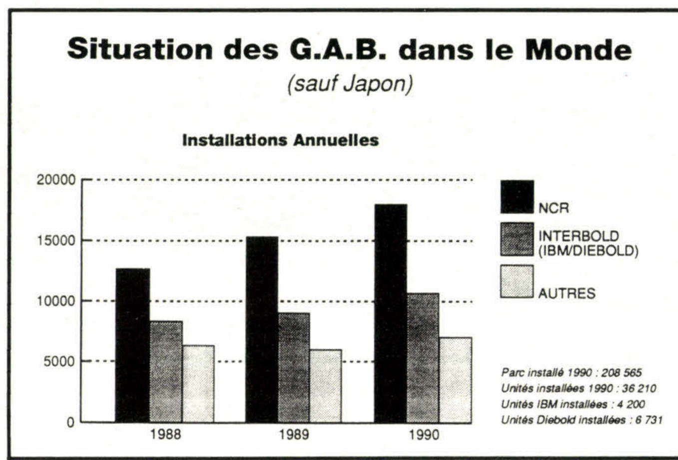
2

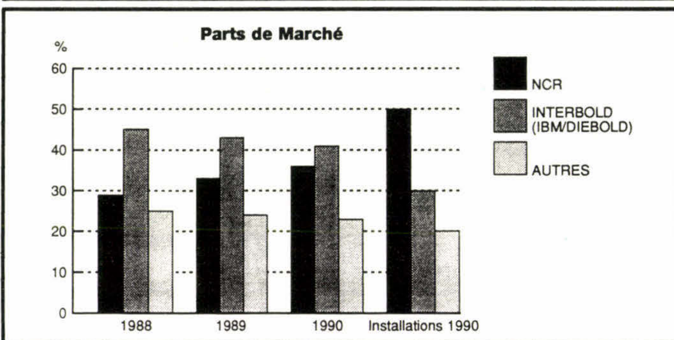
Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.

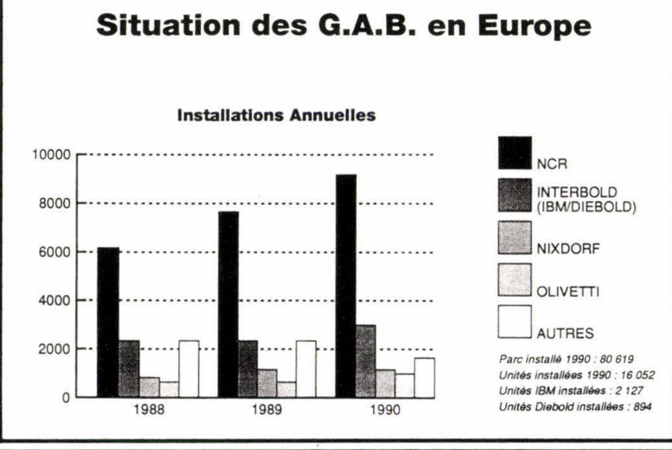


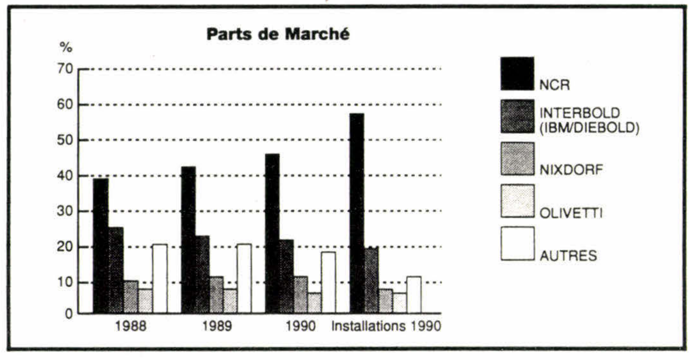
3

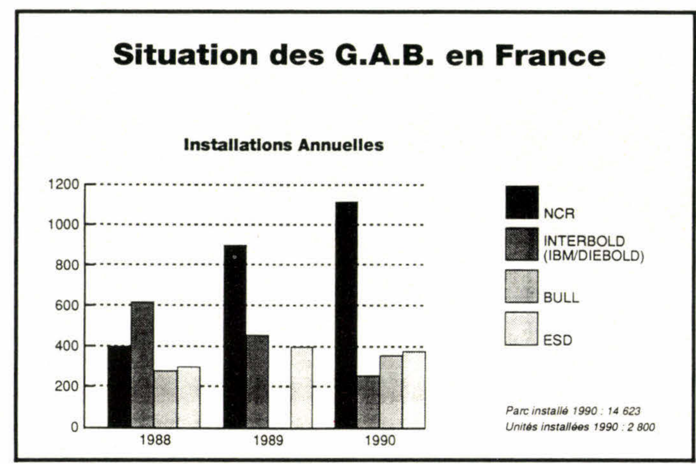
Affranchissez et renvoyez la carte.

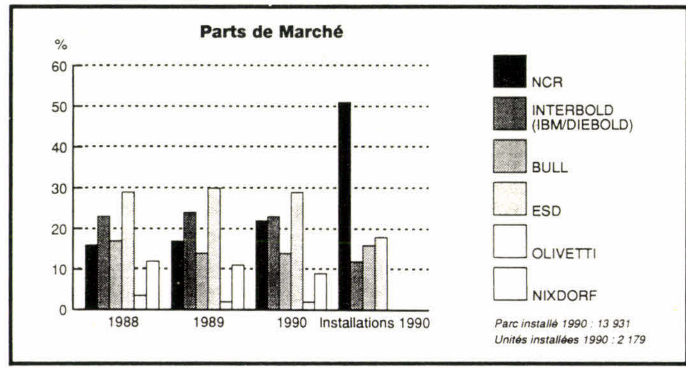












et 20 % à l'acquisition de nouveaux progiciels ; terrain fort fertile pour la division des systèmes financiers de NCR qui compte abattre à elle seule 50 % du chiffre d'affaires de NCR France (soit une somme globale de 750 millions de francs).
Pour l'instant donc, NCR se porte plutôt bien et prévoit de lancer prochainement la station Gazelle qui réunira en un seul produit l'ensemble des fonctionnalités requises dans un environnement classique de guichet : lecteur de cartes, lecteur de chèques, écran tactile et imprimante intégrée. Dorénavant, nous sommes bien sous l'empire de la communication interactive que préside le multimédia !

C.B.

Multimédia : tout le monde en parle...

Déjà, très mode en 1990, le mot « multimédia » est cette année sur toutes les bouches et sous toutes les plumes.

Ainsi, *PC Week* consacrait un important article sur ce sujet, concluant que, en 1993, *« les PC seraient multimédia ou ne seraient pas »*. Les organisateurs du Comdex ont par ailleurs consacré une part importante à ce thème, lui réservant le hall de l'hôtel Bally's. Quant aux hommes du marketing d'IBM, sans doute soucieux

d'effacer l'effet négatif du délai sur OS/2 2.0, ils ont même inventé un néologisme, « Ultimedia »...

Et alors ? Si l'on regarde la réalité, force est de constater que le traitement numérique, combinant du texte, des données, du son et de l'image, reste du domaine de l'ultime que de l'immédiat. Dans les mondes Commodore, Atari ou Macintosh, où ces possibilités sont offertes en standard, les applications sont plus souvent réservées à l'animation des salons qu'adaptées au monde professionnel. Quant à l'univers du PC, le premier pas à franchir est celui du *hardware*.

Un pas qui semble en passe de ne plus être un problème, avec l'emergence du standard DVI *(Digital Video Interactive technology)* d'Intel pour la compression/décompression des images et du son. Mais, au niveau des applications, nous n'en sommes encore qu'aux balbutiements. Certes, des sociétés telles que Assymetrix, Authorware, Macromind ou Comsell proposent déjà des outils pour bâtir des applications multimédia. Certes, Windows 3 fournit une plate-forme adaptée à ces développements. Mais il faudra encore du temps avant que le multimédia ne sorte des salons pour entrer dans les bureaux.

P.R.

Brèves

Toshiba baisse ses prix de 20 % en moyenne et publie un « Tarif référence distributeurs » au lieu des anciens « prix publics conseillés ». Cette annonce traduit la volonté de Toshiba de préserver son leadership sur le marché des portables. Cette décision, prise à l'échelle européenne, renforce la stratégie à long terme axée sur la micro portable. Toshiba se situe dans l'esprit de la législation du marché unique, qui devrait remettre en cause la pratique de prix directifs au nom de la libre concurrence.

Quatorzième puis cinquième, Bull se trouve aujourd'hui propulsée à la première place de l'enquête 01 informatique/datapro. Le plébiscite des utilisateurs est sans appel. Du côté de chez Bull, on déclare que ce résultat est le fruit d'une action à long terme et qu'il faut poursuivre ces efforts. « Notre action a toujours eu pour objectif la satisfaction de nos clients », précise Francis Lorentz, président-directeur général de Bull. Belle récompense.

Les micro-ordinateurs Fujitsu arrivent en France. C'est la première fois que le géant nippon choisit l'Europe et particulièrement la France pour lancer un nouveau produit. Les micro-ordinateurs MY216 et MY230 seront distribués par Feral. L'assise de Feral dans le monde de la distribution a rassuré le numéro deux mondial de l'informatique. Fujitsu Japon se laisse enfin séduire par la France.

Directeur de la publication : J.-P. Ventillard - N° Commission paritaire : 61.025 - Imprimeries : FAVA Print, Les Mureaux, et SNIL, Fleurines.

EN 1992

TETRATEK...



1 Mo de Ram

Écran Super VGA couleur
1024 x 768
Carte VGA 512 Ko

Disque dur
40 Mo

OPTION IMPRIMANTE CANON
BJ 10 E
9 900 F





40 MHz
TETRA
386-40
10 900 F TTC

4 Mo de Ram
64 Ko mémoire cache
Écran Super VGA couleur
1024 x 768 PITCH 0,28
Carte VGA 512 Ko

OPTION IMPRIMANTE CANON
BJ 10 E
12 900 F

OPTION 80 Mo	**8 900 F TTC**

OPTION 80 Mo	**11 900 F TTC**

–35% sur EPSON® CANON® **IMPRIMANTES :** **–40% sur STAR®**

CANON		EPSON		CITIZEN		STAR	
BJ 10 E	**2 490 F**	LX 800 / LX 400	**1 920 F**	120 D	**1 290 F**	LC 20	**1 690 F**
BJ 130 E	**4 390 F**	LQ 500 / LQ 450	**2 760 F**	124 D	**2 490 F**	LC 24-10	**2 550 F**
BJ 330	**4 990 F**	LQ 550 / LQ 470	**3 380 F**	SWIFT 24	**3 290 F**	LC 15	**3 120 F**
LPB 4	**7 490 F**	FX 1050	**5 620 F**			LP 4	**8 520 F**
LPB 8 III	**13 290 F**					LP 8 II	**12 790 F**

PRIX TTC **CÂBLES INCLUS**

Toute la gamme est de construction française, avec des composants haut de gamme (SONY, WESTERN DIGITAL, INTEL...)

TETRATEK OUEST

14, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél. : 99.79.78.78
Cathédrale

1, place de la Monnaie
44000 NANTES
Tél. : 40.73.81.00

TETRA SUD

160, route de Marseille
84000 AVIGNON
Tél. : 90.89.83.89

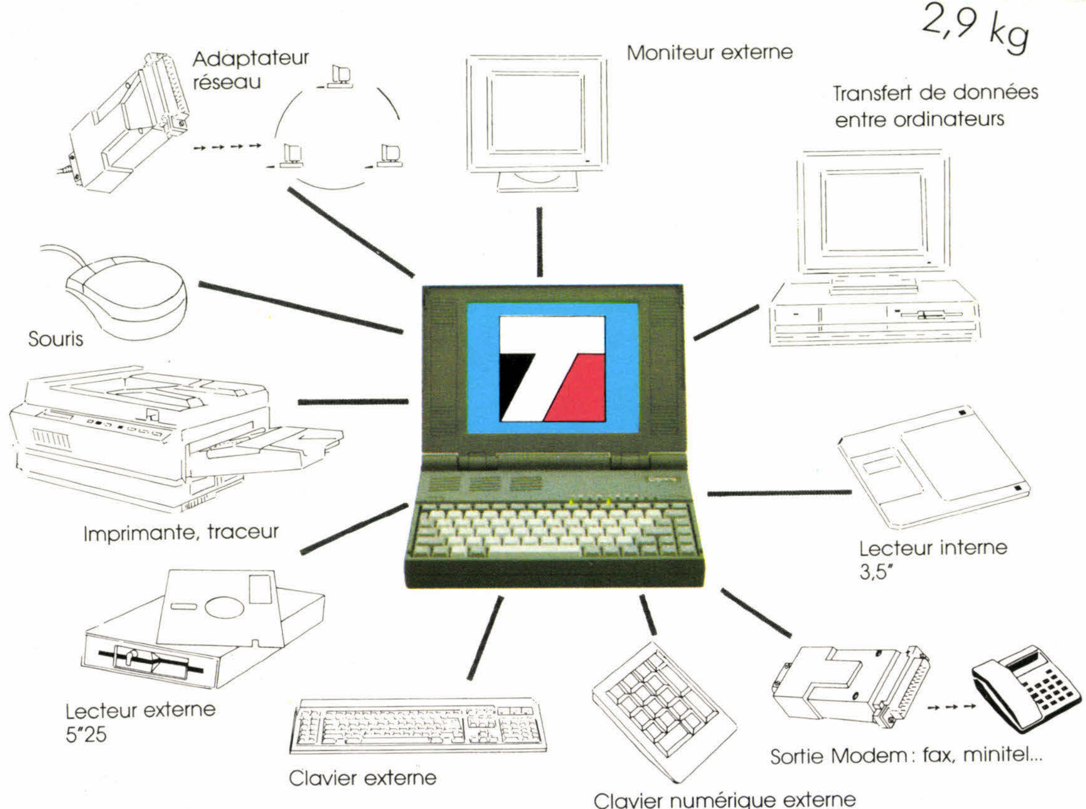
56, av. de Toulouse
34000 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

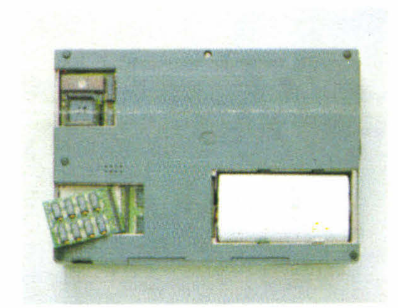
76, bd Françoise-Duparc
13004 MARSEILLE
Tél. : 91.34.00.77

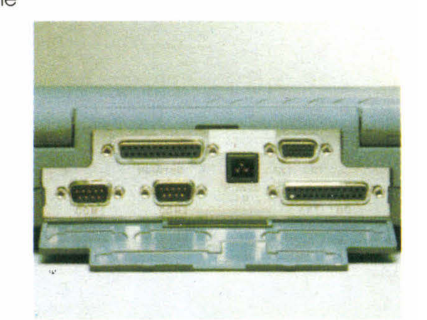
SERVICE-LECTEURS N° 250

NOTE BOOK TETRATEK ENFIN ABORDABLE !









9 690 F HT

11 500 F TTC

PUISSANCE

80386 SX 20 MHz

1 Mo de Ram, extensible à 5 Mo
Norme EMS 4,0
Disque dur 20 Mo/40 Mo/80 Mo
Lecteur 3" 1,44 Mo
Écran VGA

LÉGÈRETÉ

2 sorties série
1 sortie parallèle
Sortie pour lecteur 5"
Sortie écran 14"
Batterie 16,5 V →

SERVICE-LECTEURS N° 251

... VOUS OFFRE LA PERFORMANCE...



1 Mo de Ram

Disque dur 40 Mo

Écran VGA couleur
14 pouces

Lecteur disquettes
1,2 Mo ou 1,4 Mo

Ports parallèles
et séries

6 slots
d'extension libre

Clavier 102 touches
étendu



4 Mo de Ram
64/256 Ko mémoire cache
Micro Processeur
INTEL 80486-33

Disque dur 105 Mo



OPTION IMPRIMANTE
STAR LC 20 7 900 F

OPTION IMPRIMANTE LASER
CANON LPB 4 22 500 F

Écran
Super VGA couleur
1024 x 768 PITCH 0,28
Carte VGA 1 Mo



VERSION 40 Mo VGA Mono	5 400 F TTC
VERSION 20 Mo VGA Couleur	6 300 F TTC

VERSION 200 Mo	19 400 F TTC

TETRATEK PARIS

186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
MÉTRO : BROCHANT

8, boulevard de Ménilmontant
75011 PARIS
Tél. : 40.24.29.29
MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
MÉTRO : TOLBIAC

OUVERTURE TETRATEK BRUXELLES

Montagne du STIMONT N° 4
10340 OTTIGNIES
Tél. : 010.45.51.58

TETRA CENTRE

23 *bis*, rue Origet
37000 TOURS
Tél. : 47.20.91.71

Rue Crystal
45100 ORLÉANS La Source
Tél. : 38.76.25.00
TECHNOPARC

TETRATEK EST

40, rue d'Altkirch
67100 STRASBOURG
Tél. : 88.84.56.05

TETRA SUD-OUEST

190, cour de la Marne
33000 BORDEAUX
Tél. : 56.31.21.03

TETRA NORD

18, rue des Arts
59000 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

L'assurance de la qualité



PSI AT 386-33

Alim. 220 W mini CM, 80386 33 MHz Cache 64 Ko 2 séries //avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits extensible 1 Mo. 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos 5

16 900F TTC

(Version 40 MHz 128 Ko Cache **17 900F TTC**)

PRIX SPÉCIAL NOËL



PSI AT 486 SX-20

Alim : 300 W. Carte mère 80486 SX 20 64 Ko de mémoire cache. Séries // avec 4 Mo de mémoire carte 2 FD/2 HD. 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo. 1 disque dur de 85 Mo 17 ms. 1 carte VGA 16 bits. 1 écran SVGA couleur. 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches avec Windows 3

19 900F TTC



PSI AT 286-16-E

Boitier métallique AT PRO Alim. 220 W - 1 carte mère 286-16 Ext. à 8 Mo + carte fond de panier 1 Mo de mémoire, 2 sorties série et //, lecteur 1,2 Mo ou 1,44 avec contrôleur, DD de 40 Mo - Clavier 102 touches - Souris compatible Microsoft - Moniteur 14" VGAcouleur + carte VGA MS DOS 5.0 + didacticiel

9 990F TTC

PSI AT 486-33

Alim. 300 W mini CM, 80486 33 MHz 256 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 105 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

29 900F TTC



PSI AT 386 SX-25

Carte mère 80386 SX-25, Alim. 200 W mini CM, 80386 MHz 2 séries, // avec 2 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits. 1 écran VGA 14" couleur 1 souris compatible Microsoft. Clavier 102 touches MS Dos

11 500F TTC

(Version SX 16 **10 900F TTC**)

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an. Echange standard les 6 premiers mois.*



42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES (face à la gare)

Tél. : **47.80.73.17 / 47.84.30.21**
Télécopie : **42.42.10.83**
RC 341 262 186
Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h.
du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 / 14 h 30 à 19 h 30
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

PSI S'AGRANDIT POUR MIEUX VOUS SERVIR :
SHOW ROOM : 86, rue Maurice Bokanowshi - 92600 ASNIERES - Tél. : 47.90.95.19
TFG 153, avenue de la République - 78500 SARTROUVILLE -